

**INSTITUTO DE HIGIENE E MEDICINA TROPICAL
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA**

Relatório de actividades 2009



**INSTITUTO DE HIGIENE E
MEDICINA
TROPICAL**
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA



**UNIVERSIDADE NOVA
DE LISBOA**



*Director do IHMT até Dezembro de 2009
Professor Doutor Jorge Torgal*



*Director do IHMT desde Janeiro de 2010
Professor Doutor Paulo Ferrinho*

Durante o ano de 2009 foram aprovados os novos estatutos do IHMT (Despacho nº 10588/2009 publicado em DR de 23/4/2009), de forma a adequar seu funcionamento ao RJU das IES e aos Estatutos da UNL (Despacho normativo nº 42/2008 publicado em DR de 26/8/2008). Neste sentido deu-se início à **constituição dos órgãos de Direcção e Gestão** do IHMT com a formação do Conselho do Instituto composto por 15 membros: um estudante, nove professores e investigadores cinco personalidades externas à UNL. Este Conselho procedeu à abertura de concurso público para eleição do Director do IHMT, que decorreu em 4/1/2010, tendo sido eleito o Senhor Professor Doutor Paulo Ferrinho, actualmente a dar continuidade à composição organizacional do Instituto.

No respeitante às **iniciativas na área da formação**, o IHMT deu seguimento ao esforço conjunto da UNL em acreditar as suas ofertas de cursos junto da Agência da Acreditação do Ensino Superior (A3ES), e na implementação da qualidade do ensino. Com base numa política de formação contínua, adequada aos formandos nacionais e oriundos dos Países da Comunidade de Língua Portuguesa (CPLP), promoveu-se a articulação entre as ofertas de 2º Ciclo e as de 3º Ciclo em Ciências Biomédicas,

Saúde Internacional e Medicina Tropical. Observou-se um incremento de 7 a 10% no número de alunos registados no IHMT com particular incidência de alunos dos Países da CPLP. Igualmente foram promovidas várias iniciativas para capacitação local que deram origem a protocolos de formação de quadros em Moçambique, Guiné-Bissau, Angola e Cabo-Verde com o apoio de diversas agências financiadoras nacionais e internacionais. Entre estas destacam-se o apoio à Formação dos Recursos Humanos em Saúde na Guiné-Bissau, os Programas Doutorais em Angola e o Apoio aos Laboratórios de Referência para a Tuberculose em Moçambique.

Na investigação desenvolve-se actividade técnica e científica de agentes patogénicos diversos, sobretudo tropicais, dos quais se incluem os causadores de malária, leishmanioses, helmintas intestinais, parasitoses oportunistas, tripanosomoses, tuberculose, doenças sexualmente transmitidas e várias doenças virais. Salientam-se alguns avanços e eventos associadas a Malária tais como: uma estratégia da CPLP de controlo e investigação coordenada pelo IHMT; a pré-eliminação em São Tomé e Príncipe (sob a coordenação de STP/ Taiwan); um 2º Encontro da Plataforma Ibérica (34 grupos registados) em Madrid; a sequenciação do gene e construção de um modelo teórico 3D da isomerase de dissulfureto de *Plasmodium chabaudi*, assim como a localização da chabaupaina-1 em *Anopheles sp.*

Outras iniciativas a serem destacadas pela sua relevância são: o observatório Nacional de Leishmanioses, que coordenou um rastreio nacional da leishmaniose canina; a co-organização do XI Congresso Ibérico de Parasitologia e do Congresso Nacional de Microbiologia (MICRO-BIOTEC 09); os protótipos de vacinas de DNA para *Trypanosoma brucei* que induziram uma resposta protectora parcial em modelo experimental com roedores; os estudos de proteómica em fígado humano infectado com o vírus de hepatite D. No âmbito das publicações foi escrito, a convite, um editorial sobre o trabalho do Instituto na área dos novos fármacos contra a tuberculose multiresistente no *International Journal of Antimicrobial Agents* (*Official Journal of the*

International Society of Chemotherapy), tendo sido concedidas verbas pela *European Science Foundation* para organizar um workshop sobre o tema, e foram preparadas duas novas publicações da Organização Mundial da Saúde sobre as migrações do pessoal de saúde em Europa e a situação dos recursos humanos em saúde nos PALOP. Os nossos bioestatísticos conduziram investigação direccionada para os modelos de classes em saúde tropical e, na modelação matemática, para as doenças infecciosas. Vale ainda lembrar que o IHMT mantém o único Laboratório Associado em Saúde e o maior número de doutorandos estrangeiros lusófonos da UNL.

A **cooperação sobretudo com a CPLP e serviços à comunidade**, são também marcos relevantes a acentuar. Nestes últimos destacam-se as análises clínicas e de natureza sanitária realizadas pelo laboratório central e UEIs, no âmbito das respectivas competências específicas; a unidade de vacinação, as consultas de medicina tropical e a dos viajantes que constituem-se hoje uma referência Nacional de aconselhamento e assistência clínica.

Actividades do Conselho Científico do IHMT/UNL no ano de 2009

Presidente: Prof^a Catedrática Doutora Maria Amélia A. Grácio

Vice-Presidente: Prof. Catedrático Doutor Paulo Ferrinho

O Conselho Científico (CC) é um órgão de governo do IHMT que integrava, em 2009, 57 doutorados (28 da Carreira Docente, 7 da Carreira de Investigação, 6 Docentes Convidados, 7 Investigadores dos Programas Ciência de 2007 e de 2008, 9 Investigadores de Pós-doutoramento-FCT e o Director do IHMT).

Durante 2009 realizaram-se reuniões mensais da Comissão Coordenadora e duas reuniões do Plenário.

No âmbito da estratégia científico-pedagógica os membros do CC submeteram projectos de investigação científica a concursos nacionais e estrangeiros abertos por entidades financiadoras e elaboraram propostas e regulamentos dos 2^{os} e 3^{os} ciclos a serem submetidos à tutela.

Actividade Pedagógica

O CC aprovou a actividade pedagógica e a distribuição do trabalho docente para o ano lectivo de 2009/2010.

Actividade Científica – Investigação

Para além das linhas de investigação em curso nas diferentes Unidades de Ensino e Investigação (UEI) e suportadas por verbas próprias ou subsídios directos de diversas entidades, estavam em curso, durante 2009, 69 projectos financiados por várias entidades, tais como União Europeia, Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Fundação Calouste Gulbenkian, Fundação Glaxo, Smith & Klein, Instituto Português de Apoio ao

Desenvolvimento e Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica e foram submetidos 83 projectos.

Publicações

Os membros do Conselho Científico tiveram uma alta produtividade científica no âmbito das publicações, como se verifica na lista geral das publicações (Livros, artigos em revistas científicas e publicações em Actas de Congressos) que faz parte do Relatório do IHMT.

Provas Para Obtenção de Graus e Título Académicos

✱ **Doutoramentos:** realizaram-se 8 provas (7 no Ramo das Ciências Biomédicas e 1 no de Saúde Internacional). Registaram-se 6 estudantes de doutoramento.

✱ **Mestrados:** realizaram-se 21 provas de Mestrado (3 em Parasitologia Médica, 4 em Microbiologia Médica, 11 em Ciências Biomédicas e 3 em Saúde e Desenvolvimento).

✱ **Agregação:** 2 provas em curso [Parasitologia (Entomologia) e Microbiologia (Bacteriologia)] e 1 requerimento para prestação de provas.

Concursos para Pessoal Docente

Concluídos os 4 concursos para vagas no quadro: 2 de Professor Associado (ocupadas as 2) e para 3 vagas de Professores Catedráticos (ocupadas 2 vagas).

Serviços de Apoio

O Gabinete de Apoio a Projectos, a Divisão Académica, o Biotério, a Biblioteca e a Informática foram serviços indispensáveis às actividades Pedagógico-Científicas do IHMT.

PLANO DE ACTIVIDADES DO CONSELHO CIENTÍFICO PARA 2010

Presidente: Prof^a Catedrática Doutora Maria Amélia A. Grácio

Vice-Presidente: Prof. Catedrático Doutor Paulo Ferrinho

Objectivos para 2010:

✳ Discutir e analisar a oportunidade estratégica de oferta de novas acções de formação, nomeadamente segundos e terceiros ciclos em parcerias e cursos de curta duração a realizar em Portugal ou noutro(s) país(es) da CPLP.

✳ Promover a formação de docentes no âmbito de novas tecnologias de ensino, nomeadamente E-learning.

✳ Preparar e oferecer alguns dos actuais Cursos na modalidade de E-learning.

✳ Procurar alargar e consolidar a internacionalização do IHMT, a nível da formação, da investigação científica e da consultoria

✳ Planear uma cooperação sustentável com os países da CPLP no âmbito da realização conjunta de acções de formação e de projectos de investigação científica, bem como de apoio aos seus sistemas de saúde.

Meios Disponíveis para Cumprir os Objectivos:

O Conselho Científico conta com a colaboração e o empenho dos seus membros, com todos os docentes, investigadores e técnicos superiores ligados às Unidades de Ensino e Investigação, com os Centros de Investigação (CMDT/LA e UPMM) e com os Serviços de Apoio do IHMT, de forma a que os seus objectivos sejam alcançados

ENSINO E FORMAÇÃO

Relatório do Coordenador Pedagógico
Professor Doutor A. Paulo Gouveia de Almeida

ACTIVIDADE LECTIVA

O IHMT/UNL ministra actividades de ensino e formação do 2º e 3º Ciclos e de especialização nas áreas de Clínica das Doenças Tropicais, Microbiologia, Biologia, Parasitologia Médica e Saúde Internacional, e colabora em programas de ensino do 1º e 2º Ciclos da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNL, da Faculdade de Medicina de Lisboa, da Faculdade de Medicina do Porto, da Universidade do Algarve e da Universidade de Santarém.

No ano lectivo de 2008/2009 o total de alunos do IHMT/UNL, perfaz 272 (incremento de 7% em relação ao ano lectivo anterior), dos quais 134 em cursos de mestrado, e 77 em cursos de especialização e “workshops” (Quadro

1). No entanto é de referir que 18% (37 alunos) correspondiam a prorrogações de cursos de mestrado, não constituindo alunos matriculados em efectividade. No ano lectivo de 2008-2009 estiveram 61 alunos inscritos no 3º ciclo de estudos ou doutoramento no IHMT/UNL. Quanto a estágios de licenciatura, profissionalizante, mestrado, doutoramento, ou outros, totalizaram 24 no ano lectivo 2008-2009. A estes acrescentaram-se 61 alunos da Licenciatura em Biologia Celular e Molecular e Mestrado em Genética Molecular e Biomedicina, da FCT/UNL, frequentando as Unidades Curriculares de Virologia, Parasitologia e Microbiologia Clínica, leccionadas no IHMT/UNL.

Quadro 1 – Resumo dos alunos que frequentaram acções de formação no IHMT/UNL dos 1º, 2º e 3º ciclos de estudos.

IHMT/UNL	Mestrados	alunos	
	2006/2007 (3º ano)	37	18%
	2007/2008 (2º ano)	55	26%
	2008/2009 (1º ano)	42	20%
	Cursos de especialização	77	36%
	Subtotal	211	
	Doutoramento	61	
	Estágios	24	
	Total IHMT/UNL	296	
FCT/UNL	Licenciatura e Mestrado	61	
	Grantotal	357	

ACTIVIDADE DE COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

O planeamento das actividades académicas para o ano lectivo 2009-2010 foi realizado em reunião com os Coordenadores dos vários cursos e apresentado ao Conselho Científico.

O Coordenador Pedagógico participou nas reuniões do Grupo de Avaliação da Qualidade na UNL, e de preparação da acreditação dos ciclos de estudo em funcionamento pela Agência da Acreditação do Ensino Superior (A3ES), coordenadas pelo Prof Espinha da Silveira, tendo sido encarregue pelo Sr Director do IHMT, Prof. Doutor Jorge Torgal de proceder à caracterização institucional do IHMT/UNL na plataforma daquela agência.

Actividades Pedagógicas Agendadas para o Ano Lectivo de 2009/2010

- ✱ IV Curso de Mestrado em Microbiologia Médica”, Coordenado pela FCM da UNL.
- ✱ X Mestrado em Parasitologia Médica
- ✱ IV Mestrado em Saúde e Desenvolvimento
- ✱ IV Mestrado em Ciências Biomédicas
- ✱ Curso de Medicina das Viagens
- ✱ Curso Prático: Fundamentos de Biologia Molecular
- ✱ III Curso de Doenças Parasitárias e Infeciosas Emergentes Transmitidas por Vectores
- ✱ Estudos epidemiológicos
- ✱ Unidade Curricular de Virologia, Licenciatura em Biologia Celular e Molecular da FCT/UNL
- ✱ II mestrado em Saúde Tropical

UNIDADES DE ENSINO E INVESTIGAÇÃO

U.E.I. BIOLOGIA MOLECULAR

Director: Celso Cunha, Prof. Auxiliar

Professor Auxiliar

Pedro Cravo

Investigadores

Axel Martinelli

Claudia Istrate

Estudantes de Doutoramento

Primeiro ano

Joana Sustelo Sequeira Cavaco Silva
"Resistência aos Antirretrovirais na Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana Tipo 2 (VIH-2): Mutações Seleccionadas pela Terapêutica na Protease, Transcriptase Reversa e Integrase e seu Impacto na Eficácia dos Fármacos"

Segundo ano

Carolina Alpalhão Mantero Mendonça Alves
"Characterization of the HDV RNA-directed RNA synthesis"

Terceiro ano

Louise Alves Pereira Rodrigues:
"Transcriptomic and proteomic analysis of malaria parasites displaying artemisinin resistance"

Ana Leonor Vidal Gomes Casaca
"Uma abordagem yeast two-hybrid e yeast three-hybrid para o estudo dos mecanismos de replicação e patogénese do vírus da hepatite D"

Marta Maria Lavouras Mendes
"Decifrando os mecanismos de patogénese do vírus da hepatite D"

Quarto ano

Sofia Trindade Borges: "Identification of genes determining mefloquine resistance in malaria parasites"

Afonso de Almeida: "Estudos epidemiológicos e resistência aos anti-maláricos em Timor Leste"

Carla Maia: "Químio-resistência de *Leishmania infantum*: estudos fenotípicos e genotípicos". (co-orientador)

Estudantes de Mestrado

Primeiro ano

Gisela Henriques: "Evaluation of novel molecular markers for monitoring drug resistance in *Plasmodium falciparum* malaria". Curso de Mestrado em Microbiologia Clínica da FML

Segundo ano

Ana Isabel Reis: "Análise do Gene Codificante de uma Protease ubiquitina-específica (UBP-1) em isolados de *Plasmodium falciparum* originários de África e da América do Sul"

Estagiários

Gisela Henriques: Bolsa de Investigação FCT

Secretariado

Fernanda Costa

INTRODUÇÃO

A UEI de Biologia Molecular desenvolve a sua actividade no âmbito da missão e objectivos do IHMT, em particular no ensino, investigação e cooperação. O ensino é uma das vertentes da actividade da UEI de Biologia Molecular que se pretende cada vez mais valorizada. Actualmente, os seus docentes e estudantes pós-graduados organizam cursos e workshops temáticos, leccionam em diversos cursos de mestrado e pós-graduação do IHMT, em programas de mestrado e doutoramento externos, colaboram no Programa Ciência Viva da FCT.

A actividade de investigação é desenvolvida actualmente em três áreas distintas:

A biologia e patologia moleculares do vírus da hepatite delta (HDV), a genética de resistência em malária e a epidemiologia molecular da infecção por rotavírus.

Para além destas linhas principais de investigação, a UEI de Biologia Molecular mantém colaborações estreitas com outras UEI do IHMT e laboratórios externos, nacionais e internacionais. No âmbito da cooperação têm vindo a ser implementadas colaborações e desenvolvidas acções de formação, sobretudo na América Latina e, mais recentemente, em Angola.

ACTIVIDADES

Formação

Ensino

Segundo ciclo

- ✱ Regência da disciplina de Biologia Celular e Molecular do Mestrado em Ciências Biomédicas
- ✱ Colaboração na docência da disciplina de Epidemiologia Molecular do Mestrado em Ciências Biomédicas
- ✱ Colaboração na docência da disciplina de Introdução à Parasitologia do Mestrado em parasitologia Médica
- ✱ Outras actividades
- ✱ Organização e coordenação do curso “Fundamentos de Biologia Molecular”

Ensino fora do IHMT

- ✱ Docência no curso de “Mestrado de Genética Molecular” da Faculdade de Ciências e Tecnologia/UNL. Junho 2009. Carga horária: 2h

Orientação de teses

Mestrado

Os docentes da UEI orientaram 2 teses em 2009

Doutoramento

Os docentes da UEI orientaram 8 teses em 2008 (duas em co-orientação)

Teses orientadas fora do IHMT:

Luis Rocha e Silva, estudante de Doutoramento da Fundação de Medicina Tropical do Amazonas, Manaus, Brazil: “Avaliação da eficácia terapêutica de derivados da Sergiolidina num modelo *in vivo* de parasitas de malária”

Investigação

Projectos terminados

⇒ Alterações na expressão génica durante a infecção pelo vírus da hepatite delta. I – Análise do proteoma celular. Fundação para a Ciência e Tecnologia (POCTI/SAU-IMI/55112/2004)

Projectos submetidos

⇒ Análise integral do genoma de parasitas de malária no estudo de multi-resistência a fármacos através de aproximações genéticas e genómicas de alta eficiência. PTDC/SAU-MII/102647/2008

⇒ Exploring the contribution of new genetic markers of drug resistance in human malaria parasites. PTDC/SAU-MIC/111486/2009

⇒ Functional assessment of novel malaria parasite mutations involved in resistance to artemisinin derivatives. PTDC/SAU-GMG/111489/2009

⇒ Transcutaneous administration route-novel alternative for delivery of viral vaccines in the mouse model-FCT Project reference PTDC/CVT/114997/2009-PI of the project

⇒ An integrated systems approach to deconstruct complex N-glycosylation in the Animal African Trypanosomiasis causing parasite. PTDC/CVT/114190/2009- team member (15%)

Projectos iniciados

⇒ Uma abordagem yeast two-hybrid e yeast three-hybrid para o estudo da replicação do vírus da hepatite delta. Fundação para a Ciência e Tecnologia (PTDC/SAU-MII/098314/2008)

Em colaboração:

⇒ FCT financed project: Immunotherapy of African trypanosomiasis in the mouse model by DNA vaccination. FCT project, reference: PTDC/CVT/102486/2008. Team member, (10%)

Projectos continuados

⇒ Identificação atempada dos determinantes biológicos e genéticos da resistência ao Tratamento Combinado à base de Artemisinina em parasitas da malária. PTDC/SAU-MII/65028/2006

Organização/participação em redes científicas

Nacionais

- Rede ProCura – Associação Portuguesa de Proteómica (www.procura-portugal.org)

Internacionais

- Applications of transfection technology for drug screening and immunological studies in tropical parasitic diseases. Financiamento TDR/OMS (http://www.who.int/tdr/grants/workplans/transfection.htm)

- Plataforma Ibérica de Malária

- RIDES. Rede de Investigação e Desenvolvimento em Saúde na CPLP

Actividades editoriais

- ✎ Membro do corpo editorial de:
- ✎ “Anti-Infective Agents in Medicinal Chemistry” (ISSN: 1871-5214)
- ✎ “Parasitology International” (ISSN: 1383-5769)
- ✎ Revisão de artigos para a revista Journal of Infection in Developing Countries
- ✎ Avaliação de projectos para a Georgian National Science Foundation (www.gnsg.ge)

Apresentações em congressos

Posters

- Louise Rodrigues, Gisela Henriques, Sofia Borges, Paul Hunt & Pedro Cravo. Malaria parasites can develop resistance to artemisinin-combination therapy (ACT). British Society for Parasitology Malaria Meeting – Edinburgh, UK, 6-8th April 2009

- Celso Cunha, Ana Casaca, Margarida Fardilha, Edgar da Cruz e Silva. Identification of HUR as a novel hepatitis delta virus small antigen interacting protein. The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses, Tours, França, 30 Agosto a 2 Setembro, 2009

Orais

- Sousa, B., Cunha, C. (2009). Modelação Matemática da Dinâmica do Vírus da Hepatite D (VHD) e o seu comportamento perante Terapias Antivirais. XVII Congresso Anual da Sociedade Portuguesa de Estatística.

- Pedro Cravo. Evaluation of new molecular markers for artemisinin resistance in Plasmodium falciparum. Plataforma Ibérica de Malária meeting. Madrid, Spain, 16-18th December 2009

- Sofia Borges, Paul Hunt, Louise Rodrigues, Axel Martinelli, Pedro Cravo. Genome-wide scan in malaria parasites implicates amplification of a locus containing *mdr1* as common denominator of resistance to mefloquine, lumefantrine and artemisinin. Plataforma Ibérica de Malária meeting, Madrid, Spain, 16-18th December 2009

✚ Sofia Borges, Paul Hunt, Axel Martinelli, Richard Fawcett, Alison Creasey & Pedro Cravo Duplication of the plasmodial multi-drug resistance 1 gene is selected by mefloquine, lumefantrine and artemisinin from a complex parasite genetic background. British Society for Parasitology Malaria Meeting – Edinburgh, UK, 6-8th April 2009

✚ Axel Martinelli, Sujay Kumar, Urmi Trivedi, Pedro Cravo, Mark Blaxter & Paul Hunt. Genome-wide identification of mutations in *Plasmodium chabaudi* drug resistant clones. British Society for Parasitology Malaria Meeting – Edinburgh, UK, 6-8th April 2009

✚ Pedro Cravo, João Pinto, Cynthia Ferreira, Pedro Paulo Vieira, Louise Rodrigues, Gisela Henriques, Ana Reis, Virgílio E. do Rosário, Marinete M Póvoa, Umberto d'Alessandro, Ronan Jambou, Axel Martinelli, Odile M Puijalon. O cromossoma 1 de *Plasmodium falciparum* e a resistência à artemisinina. XLV congresso da SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 08 a 12 de Março de 2009, Olinda – Pernambuco, Brasil.

Publicações

Internacionais

✚ Mota, S., Mendes, M., Penque, D., Freitas, N., Coelho, A. V., Cunha, C. (2009). Proteome analysis of a human liver carcinoma cell line stably expressing hepatitis delta virus ribonucleoproteins. *Journal of Proteomics* 72: 616-627.

✚ Freitas, N., Cunha, C. (2009) Mechanisms and signals for the nuclear import of proteins. *Current Genomics* 10 (8): 550-557.

✚ Jambou R, Martinelli A, Pinto J, Gribaldo S, Legrand E, Niang M, Kim N, Pharath L, Volnay B, Ekala MT, Bouchier C, Fandeur T, Berzosa P, Benito A, Ferreira ID, Ferreira C, Vieira PP, Alecrim MG, Mercereau-Puijalon O, Cravo P. Geographic structuring of the *Plasmodium falciparum* Sarco(endo)plasmic reticulum Ca²⁺ ATPase (PfSERCA) gene diversity. *PLOS one* (accepted)

✚ Afonso de Almeida, Virgílio E. do Rosário, Gisela Henriques, Ana Paula Arez, Pedro Cravo. *Plasmodium vivax* in the Democratic Republic of East Timor: parasite prevalence and antifolate resistance-associated mutations. *Acta Tropica* (accepted)

✚ de Almeida A, Arez AP, Cravo PV, do Rosário VE. (2009) Analysis of genetic mutations associated with anti-malarial drug resistance in *Plasmodium falciparum* from the Democratic Republic of East Timor. *Malar J.*;8:59. IF: 2.91; NC

Cooperação

■ Fox Chase Cancer Center, Philadelphia, USA. Orientação conjunta de uma tese de doutoramento, financiada pela FCT, sobre mecanismos de replicação do vírus da hepatite D.

■ University of Kansas Medical School. Desenvolvimento de um projecto de investigação, sobre mecanismos de infecciosidade do vírus da hepatite B, com a participação de um estudante de pós-doutoramento.

■ Fundação de Medicina Tropical do Amazonas, Manaus (BR). Apoio na orientação de um estudante de Doutoramento

■ University of Edinburgh (UK). Participação de três membros da UEI em estágios nesta Universidade para realização de técnicas de última geração para sequenciação de genomas.

■ Instituto Salud Carlos III (ES). Colaboração no âmbito de actividades relacionadas com a avaliação de novos marcadores moleculares de resistência a fármacos em malária de humanos.

■ Sanger Centre (UK). Participação de um membro da UEI em estágios nesta Instituição para realização de técnicas de última geração para sequenciação de genomas.

■ University of Nagasaki (JP). Colaboração no âmbito de actividades relacionadas com análise funcional de mutações através de transfecção genética

■ London School of Hygiene and Tropical Medicine (UK). Colaboração no

âmbito de actividades relacionadas com a avaliação de novos marcadores moleculares de resistência a fármacos em malária de humanos.

■ University of Linköping, Linköping, Sweden e Swedish Institute for Infectious Disease Control, Stockholm, Sweden.

■ Desenvolvimento dos seguintes projectos de investigação: "Development of an alternative method of immunization, transcutaneous immunization (TCI) by topical application of vaccines using the skin, involving the development of vaccine candidates for TCI using the recombinant protein technology, virus-like particles (rota and noro-virus like particles)"; "Studies of pathophysiological mechanisms (diarrhoea, vomiting and nausea) of rotavirus and norovirus infections".

PLANOS PARA OS PRÓXIMOS DOIS ANOS (2010-2011)

Em relação aos próximos dois anos referiremos apenas o que poderá ser implementado de novo com os actuais meios humanos e materiais existentes. Pressupõe-se, por isso, que todas as acções e actividades em curso no ano anterior serão mantidas.

No ensino

Participação activa nos novos programas de doutoramento do IHMT

Na investigação

Diversificar fontes de financiamento à investigação (públicas e privadas) através da submissão de novos projectos.

Aumentar índices de produtividade científica com melhoria do factor de impacto das publicações

Na cooperação

Iniciar acções de cooperação no âmbito das três áreas temáticas;

Desenvolvimento de planos de monitorização, transferência de tecnologia, formação. Nomeadamente, iniciar o trabalho de campo, no Caxito – Angola, no âmbito do projecto

“Diaprobe-A baseline study on infant diarrhea” e desenvolver projectos semelhantes em Moçambique.

UNIDADE DE ENSINO E INVESTIGAÇÃO DE CLÍNICA DAS DOENÇAS TROPICAIS

Director: Jorge Atouguia, Professor Associado

Professores Auxiliares

Jorge Beirão Almeida Seixas
Rosa Teodósio

Professores Auxiliares Convidados

Jaime Nina
Luis Varandas
Kamal Mansinho

Investigadores Auxiliares

Luís Távora Tavira
Nuno Miguel Rolão
Sónia Centeno Lima
João Rodrigues

Estudantes de doutoramento

Primeiro ano

Maria Lina Menezes Antunes - Malária grave: Marcadores biológicos de estadiamento e prognóstico. Orientador: Luís Távora Tavira, Co-orientador: Marcelo Sousa Silva.

Estudantes de Mestrado

Primeiro ano

Lia Filipe - III Mestrado em Ciências Biomédicas

Concluídas

Ana Maria Fonseca - Prevalência e caracterização molecular de protozooses intestinais em crianças no Hospital Central de Maputo, Moçambique. Mestrado em Microbiologia Aplicada, FCUL. Orientadora: Sónia Lima

Filipa Ferreira - Identificação de genótipos de *Giardia duodenalis* isolados de animais domésticos e do Homem. Mestrado em Doenças Infecciosas Emergentes, Faculdade de

Medicina, UL. Orientadores: Sónia Lima e Jorge Atouguia

Em curso

Cláudia Constantino- Prevalência de parasitas intestinais e caracterização clínico-epidemiológica em crianças do ensino pré-escolar do Concelho de Lisboa. Mestrado em Saúde Tropical, IHMT/UNL. Orientadores: Sónia Lima e Jorge Atouguia.

Rita Machado- Estudo clínico e caracterização molecular de *Giardia duodenalis* em crianças. Mestrado em Saúde Tropical, IHMT/UNL. Orientadores: Sónia Lima e Jorge Atouguia.

Ruben Rodrigues - Caracterização molecular de *Giardia* e identificação molecuomparação de técnicas de extracção de DNA para a detecção de protozoários intestinais em fezes humanas. Mestrado em Saúde Tropical, IHMT/UNL. - Filipa Ferreira. 2009. Identificação de genótipos de *Giardia duodenalis* isolados de animais domésticos e do Homem. Mestrado em Doenças Infecciosas Emergentes,

Faculdade de Medicina, UL.
Orientadores: Sónia Lima e Jorge Atouguia.

Daniel Gonçalves - Intervenção farmacológica de metaloproteinases na infecção experimental com *Trypanosoma brucei* em modelos de murganhos. Orientador: Marcelo Sousa Silva, Co-orientador: Jorge Atouguia.

Elisa Miguel – Malária na mulher grávida submetida ao tratamento intermitente e preventivo. Orientador: Luís Távora Távora, Co-orientador: Marcelo Sousa Silva.

Henrique Cabral - Impacto da ecografia de bolso no diagnóstico e decisão terapêutica em missões humanitária Orientador: Jorge Seixas

Luís Cordeiro - Infecções Sistémicas por Fungos do Género *Candida* em Imunocomprometidos. Orientador: Jorge Seixas.

Francisco Flores Santos - Sequelas e Incapacidade Motora na Doença de Hansen no Hospital de Cumura, República da Guiné-Bissau. Orientador: Jorge Seixas.

Ana Paula Pereira – II Mestrado em Ciências Biomédicas. Orientadora: M^a L. Martins

Sandra Cristina Copeto - II Mestrado em Ciências Biomédicas; Orientadora: M^a L. Martins

Terceiro ano

Marisa Eloí – I Mestrado em Ciências Biomédicas; Orientadora: M^a L. Martins

Inês Silva - I Mestrado em Ciências Biomédicas; Orientadora: M^a L. Martins

Bolseiros

Marcelo Sousa Silva – Bolseiro de Pós-Doutoramento (Bpd)- Fundação para a Ciência e a Tecnologia

Andreia Sofia Cruz Lança – Bolseira de Investigação (BI) – Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

Sara Evaristo – Bolseira de Iniciação a Investigação (BII) – Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

Estagiários

Anabela Lança – Faculdade de Medicina Veterinária de Lisboa

Naila Amodo – Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa

Filipa Gomes - Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa

Irina Santos – Faculdade de Farmácia de Lisboa

Rita Santos – Faculdade de Ciências de Lisboa
Karina Pires de Sousa

INTRODUÇÃO

A Unidade de Ensino e Investigação em Clínica das Doenças Tropicais (UEICDT) dá continuidade às actividades de Ensino, Formação e Investigação em Medicina Tropical iniciadas nos finais do século XIX em Portugal e por toda a Europa. A expansão colonial Europeia para as regiões tropicais expunha exploradores, missionários, militares, funcionários administrativos e colonos a um vasto leque de enigmáticas e frequentemente fatais doenças que afligiam igualmente a população local. Tornou-se rapidamente clara a necessidade de obter mais e melhores conhecimentos científicos sobre estas patologias. Da mesma forma, tornou-se necessário formar os médicos, enfermeiros e técnicos para fazer face às peculiaridades das doenças tropicais e da apresentação e gestão nos trópicos das doenças cosmopolitas.

O pessoal clínico a actuar na Unidade de Ensino e Investigação em Clínica das Doenças Tropicais é constituído por médicos docentes, todos com Doutoramento. Estes clínicos coordenam e enquadram as actividades de investigação básica e aplicada, levadas a cabo por uma equipa de investigadores, todos doutorados.

A Unidade de Ensino e Investigação em Clínica das Doenças Tropicais tem como objectivos globais:

A promoção de acções de formação a nível de pós-graduação, especializadas no campo da Medicina e Patologia Tropicais, dirigidas a profissionais de saúde, de forma a capacitá-los para o

exercício de suas actividades nos serviços de saúde e assistência.

O desenvolvimento de actividades de investigação científica no âmbito da Medicina e Patologia Tropicais, em colaboração com entidades nacionais e internacionais igualmente vocacionadas para estes objectivos.

A Unidade de Ensino e Investigação de Patologia Clínica (UPAT) é uma Unidade recentemente criada e integrada no Grupo de Patologia e Clínica das Doenças Tropicais, Disciplina de Patologia das Doenças Tropicais. Os seus recursos humanos e materiais integram os do Laboratório Central de Patologia Tropical.

Os investigadores da UPAT são membros do Centro de Malária e Doenças Tropicais – Laboratório Associado (CMDT) do IHMT e do Centro de Recursos Microbiológicos (CREM) da FCT.

ACTIVIDADES

Formação

Segundo ciclo

- I Mestrado de Saúde Tropical – Preparação dos trabalhos de tese de mestrado por parte dos estudantes. Apoio dos docentes e investigadores da UEICDT e UPAT.

- II Mestrado de Saúde Tropical – Início das actividades curriculares de 1º ano. Apoio dos docentes e investigadores da UEICDT e UPAT.

- Os elementos da UEICDT e UPAT participaram como docentes em diferentes mestrados do IHMT e no exterior:

- Mestrado em Saúde e Desenvolvimento (IHMT/UNL) Coordenador: Professor Doutor Paulo Ferrinho.
- Mestrado de Parasitologia (IHMT/UNL) Coordenadora: Professora Doutora Maria Amélia Grácio.:
- II Curso de Mestrado em Ciências Biomédicas (2007/2009), aulas de Micologia Médica integradas na Disciplina de Microbiologia Geral.

Outras actividades

Cursos fixos da UEI:

- A UEICDT organizou, durante o ano de 2009, o Curso de Clínica das Doenças Tropicais (260 horas lectivas, frequentado por 25 alunos) e o Curso de Medicina das Viagens (60 horas lectivas, frequentado por 22 alunos)

Cursos eventuais da UEI:

- A UEICDT organizou, durante o ano de 2009, o Curso de Medicina das Viagens para a AMI (45 horas lectivas, frequentado por 20 alunos)

Ensino fora do IHMT

A UEI de Clínica organizou e coordenou o Módulo de Parasitologia Clínica do II Mestrado de Análises Clínicas da Faculdade de Farmácia de Lisboa, com 10 ECTS. Participaram neste módulo docentes, investigadores, bolseiros e técnicos da UEI de Clínica e da UEI de Helminologia Médica. As aulas decorreram duas vezes por semana, entre Outubro e Dezembro de 2009.

Outros cursos onde participaram elementos da UEICDT e UPAT:

- Programa Doutoral em Áreas da Biologia Básica e Aplicada (GABBA) da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.
- Mestrado em Biotecnologia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.
- I Mestrado em Genética Molecular e Biomedicina, FCT/UNL (2007/2009), Disciplina de Microbiologia Clínica
- Licenciatura em Ciências Biomédicas, módulo de Parasitologia, Universidade do Algarve
- Licenciatura em Medicina Veterinária, 3º ano, Faculdade Medicina Veterinária de Lisboa
- Licenciatura em Enfermagem, 1º ano, Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, aulas Teóricas de Micologia Médica.
- Acção de Treino e Formação de investigadores para a iniciação do estudo: “NECT-FIELD: Evaluating the tolerability, feasibility, and effectiveness of Nifurtimox-Eflornitine Combination Therapy (NECT) in “real-life” conditions”, promovido por Drugs for Neglected Initiative (DNDi), efectuada em M’buji Mayi, Kasai-Oriental, República Democrática do Congo, em 2009.
- Curso Internacional “Técnicas de laboratório para la identificación, aislamiento y determinación de la infectividad en triatominos de vírus TrV” no âmbito do consórcio internacional “Red Iberoamericana para el estudio del control biológico com TrV de triatominos transmisores de Chagas – RedTrV”, financiado pelo

CYTED. Universidade Nacional Pedro Ruiz Gallo – Faculdade de Ciências Biológicas - Lambayeque – Peru (12 a 16 de Outubro de 2009) e Universidade Nacional de La Plata – Faculdade de Ciências Veterinárias – La Plata – Argentina (19 a 23 de Outubro de 2009).

- ✱ Training Course on Emergency Relief for Portuguese NGO's/ Humanitarian Aid in Action", promovido pela Comissão Europeia e Ajuda Médica Internacional (AMI)

- ✱ Curso Internacional de Doutoramento "Advances in Molecular and Cellular Biology (Universidade Federal do Piauí, Brasil e CMDT.LA, Portugal). Teresina, Brasil. 15-25 Março 2009.

- ✱ Curso de Pós-Graduação em Saúde Militar, na Semana de Medicina Tropical, Escola de Saúde Militar, Lisboa.

- ✱ Workshop sobre Alterações climáticas e Saúde Humana: Doenças Infecciosas, organizado por alunos do 12º ano, Disciplina de Área de Projecto da Escola Secundária Alves Martins; Viseu, 2009.

- ✱ I Curso de Formação para Missões Internacionais, Departamento de Formação da PSP

- ✱ 1º Curso de Pós Graduação em Infecção e Saúde da Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Setúbal

- ✱ Curso de Medicina de Viagens – organizado pela Fac. Medicina Universidade do Porto

- ✱ Curso de Medicina do Viajante, organizado pelo C.S. Matosinhos, Porto, Abril 2009

- ✱ Jorge Atougua é Professor Coordenador Convidado e regente da Disciplina de Tecnologias em Parasitologia do Curso de Análises Clínicas e Saúde Pública da Escola Superior de Tecnologias em Saúde de Lisboa

- ✱ Luis Távora Távora é Professor Auxiliar Convidado da Disciplina de Microbiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa.

Orientação de teses

Mestrado

Tese integrada no "I Mestrado em Ciências Biomédicas" do Licenciado Eduardo Carvalho "Diagnóstico laboratorial de micoses humanas - métodos convencionais vs métodos moleculares".

Tese integrada no "I Mestrado em Ciências Biomédicas" da Licenciada Marisa Elói "Diagnóstico molecular da aspergilose invasiva em doentes hematológicos e oncológicos".

Tese integrada no "I Mestrado em Ciências Biomédicas" da Licenciada Inês Silva "Epidemiologia molecular do agente da meningite criptocócica".

Tese integrada no Mestrado em Biologia Clínica Laboratorial da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro da Licenciada Ana Sofia Afonso Ferreira "Infecções Fúngicas – Diagnóstico e Epidemiologia

Mestrado em Cuidados Paliativos da Universidade Católica Portuguesa, um mestrando.

Mestrado em Doenças Infecciosas Emergentes da Faculdade de Medicina de Lisboa, um mestrando.

Doutoramento

Teses orientadas fora do IHMT

Joana Carvalho - Tese de doutoramento em Biotecnologia – Instituto Superior Técnico. Co-orientador: Jorge Atouguia.

Investigação

Projectos terminados

⇒ POCI/CVT/61090/2004- *Development of DNA vaccine prototypes for veterinary trypanosomiasis*. Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

⇒ Projecto para um Mestrado em Neurologia Tropical, submetido ao programa Erasmus Mundus, liderado pelo “Institut d'Epidémiologie neurologique et de Neurologie Tropicale”, Université de Limoges, França, que beneficiou de um financiamento para seu desenvolvimento (Curriculum Development Advanced (2004-2007); O consórcio estabelecido incluía Instituições de ensino e Investigação de: Aix-Marseille 2 (França), Antuérpia (Bélgica), Catania (Itália), Göttingen (Alemanha), Innsbruck (Áustria), Stockholmo (Suécia). A proposta apresentada em 2007 recebeu classificação C (Good quality, vide anexo) mas foi recusada. Nova apresentação em 2009 foi igualmente recusada e este Projecto foi abandonado.

⇒ *Estudo dos polimorfismos moleculares das leveduras isoladas de candidoses na região Norte de Portugal e na região de Lisboa*. Instituições envolvidas: Serviço de Microbiologia do Hospital de Santo António, Porto, Laboratório de Patologia Clínica do Hospital de Vila Real e Laboratório de Micologia do IHMT.

⇒ Epidemiologia dos agentes de tinea do couro cabeludo no Bairro da Cova da Moura, Damaia: estudo do papel dos cabeleireiros de bairro na transmissão e disseminação dos fungos. Objectivo: reduzir a prevalência das infecções por fungos dermatófitos e sua transmissão horizontal e vertical e avaliar a eficácia das medidas de intervenção contra as infecções na população do Bairro. Instituições envolvidas: Associação Cultural Moinho da Juventude (Enfª Rosa Rodrigues), Serviço de Dermatologia do Hospital Curry Cabral (Dra. Raquel Vieira), Unidade de Ensino e Investigação de Clínica das Doenças Tropicais do Instituto de Higiene e Medicina Tropical (Dra. Rosa Teodósio) e Laboratório de Micologia do IHMT/UNL.

⇒ *Separation of the 8 major molecular types of the Cryptococcus neoformans complex via PLB1-RFLP and URA5-RFLP analysis*. Instituições envolvidas: Molecular Mycology Laboratory, Centre for Infectious Diseases and Microbiology, Department of Medicine, Western Clinical School, University of Sydney, Australia e Laboratório de Micologia do IHMT/UNL.

⇒ *Estudo epidemiológico sobre tinea pedis (vulgo "pé de atleta") nos agentes colocados no Corpo de Intervenção da PSP*. Instituições envolvidas: Corpo de Intervenção da PSP e Laboratório de Micologia do IHMT/UNL.

⇒ POCI/CVT/56357/2004 *Genetic studies on drug resistance and host susceptibility in Leishmania infantum infection* (FCT), Unidade de Leishmanioses, CMDT/IHMT/UNL, Lisboa, Portugal.

Projectos submetidos

⇒ PTDC/SAU-SAP/111357/2009:

Impacto da intervenção na água e no saneamento na carga de doença de parasitoses intestinais numa região rural de Moçambique (FCT), IP: Sónia Lima (aguarda resultado)

⇒ PTDC/CVT/113247/2009: “Avaliação do potencial zoonótico de *Giardia duodenalis* em animais de companhia co-infectados por *Leishmania* e *Leptospira*” (FCT), IP: Nuno Rolão. (aguarda resultado)

⇒ PTDC/CVT/11089/2009 - Biochemical characterization and pharmacological intervention of metalloproteinases during infection caused by *Trypanosoma brucei*. Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

⇒ SES-TrV – Advances in the Chaga’s vector control with Triatoma vírus (TrV): serological exploratory study in humans and domestic animals. Financiamento solicitado ao Ministério de Assuntos Exteriores y de Cooperación – Convocatoria de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo - Espanha.

⇒ *Aedes aegypti* in Madeira archipelago. Risk assessment for dengue and Chikungunya fever; tools for vectorial control [Resultado: Não Contemplado]

⇒ Re-assessment of the epidemiological status of schistosomiasis and geohelminthiasis in Guinea Bissau [Resultado: Não Contemplado]

⇒ National survey for control soil-transmitted helminths and schistosomiasis in Sao Tome and Principe [Resultado: Não Contemplado]

⇒ Dengue in Madeira archipelago. Risk assessment for the emergence of *Aedes aegypti* mediated arboviroses and tools for vector control (Submitted – waiting for funding)

⇒ PTDC/SAU-ESA/102551/2008, *Giardia* e outros parasitas intestinais em crianças de Lisboa. PI: Sónia Lima (autofinanciado)

⇒ PTDC/QUI-BIQ/103928/2008 – GlycoUSAED - Ultrasonic Assisted Protein Enzymatic Digestion for fast protein N-Glycosylation analysis, PI: JR (25%). Submetido à FCT no Concurso de Projectos de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico em todos os Domínios Científicos – 2008. [Resultado: Não Contemplado]

⇒ PTDC/BIA-BEC/098349/2008 – Mating system and sexual selection in malaria vectors: bridging field and laboratory research for genetic control. PI: Dr. Patricia Salgueiro (CMDT.LA), JR (10%) responsible for task on biochemical analysis of CHCs. [Resultado: Pedido Recurso da Decisão]

⇒ PTDC/SAU-ESA/102435/2008 - Screening of potential molecular markers for stage determination in Human African Trypanosomiasis. PI: Dr. Nuno Rolão (CMDT.LA); JR (10%) involved in the Proteomic approaches to be used. [Resultado: Contemplado – Inicio Março 2010]

⇒ PTDC/SAU-OSM/101786/2008 - Red cell enzymopathies, effects on malaria infection. PI: Dr. Ana Paula Arez (CMDT.LA), JR (10%) responsible for task on Proteomic Analysis of Red Blood Cells and Plasmodium. [Resultado: Não Contemplado]

⇒ PTDC/CVT/100090/2008 - Acquisition of iron in *Leishmania infantum* - which are the players and what is their relevance for pathogenesis? PI: Prof. Ana Tomás (IBMC, Porto), JR (10%) responsible for task on Proteomic Analysis. [Resultado: Contemplado – Início Março 2010]

⇒ Projecto submetido à UBS Optimus Foundation em Janeiro de 2009, Mating system and sexual selection of malaria vectors: bridging field and laboratory research for genetic control. PI: Dr. Patricia Salgueiro – JR responsible for task on biochemical analysis of CHCs. [Resultado: Não Contemplado]

⇒ Projecto submetido à Fundação Calouste Gulbenkian, Concurso Doenças Tropicais Negligenciadas em Maio de 2009, Biomarkers for diagnosis and staging of Human African Trypanosomiasis. PI: Dr. Nuno Rolão, JR involved in all tasks regarding Proteomics and Validation. [Resultado: Não Contemplado]

⇒ PTDC/CVT/114190/2009 – An integrated systems approach to deconstruct complex N-glycosylation in the Animal African Trypanosomiasis causing parasite – PI: João Rodrigues (35%).

⇒ PTDC/SAU-MET/110323/2009 - Disorders on the Glycolytic and Pentose Phosphate Pathways of the Red Blood Cell - how do they affect Plasmodium infection? PI: Dr. Ana Paula Arez (CMDT.LA), JR (15%) responsible for task on Proteomic Analysis of Red Blood Cells and Plasmodium.

⇒ PTDC/BIA-EVF/112353/2009 - Mechanisms of isolation and hybridisation between incipient species of the malaria mosquito vector *Anopheles gambiae* (Diptera: Culicidae) PI: Prof. Dr. João Pinto – JR (15%) responsible for task on biochemical analysis of CHCs.

⇒ PTDC/QUI-BIQ/114865/2009 - Ultrasonic proteomics: development of fast method aided by ultrasounds. PI: Dr. Ana Coelho (ITQB-UNL), JR (15%) responsible for task on Glycoproteomic Analysis.

⇒ PTDC/MAR/112628/2009 - Impacts of ocean acidification CO₂-induced in marine organisms: an ecotoxicological and proteomic based approach. PI: Dr. Mario Diniz (FCT-UNL), JR (consultant) on Proteomic Analysis Task.

⇒ *Avaliação dos casos de candidémia num hospital infantil de Natal, Brasil: epidemiologia molecular das espécies isoladas e comparação com as portuguesas*. Instituições envolvidas: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Brasil) Deptº de Microbiologia e Parasitologia Centro de Biociências, Lagoa Nova – Natal, Brasil e Laboratório de Micologia do IHMT.

⇒ *Molecular and epidemiological study of pathogenic fungi isolated from human infection*. Instituições envolvidas: Laboratory Microorganisms and Active Biomolecules Faculty Sciences of Tunis, University of Tunis El Manar, Tunisia e Laboratório de Micologia do IHMT.

⇒ Identificação Rápida de Fungos de Interesse Clínico por Análise Espectral” Instituições envolvidas: Universidade do Minho (UM), Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (INSARJ) e Laboratório de Micologia do IHMT.

⇒ “Biomarkers for diagnosis and staging of Human African Trypanosomiasis” (Fundação Calouste Gulbenkian) – não contemplado

⇒ PTDC/CVT/113247/2009: “Avaliação do potencial zoonótico de *Giardia duodenalis* em animais de companhia co-infectados por *Leishmania* e *Leptospira*” (FCT)

Projectos iniciados

⇒ *Giardia* e outros parasitas intestinais em crianças de Lisboa PI: Sonia Lima, (autofinanciado UEICDT)

⇒ PTDC/CVT/113247/2009: “Screening of potential molecular markers for stage determination in Human African Trypanosomiasis” (FCT), PI: Nuno Rolão (financiado)

⇒ P208RT0430 - Red iberoamericana para el estudio del control biológico con TRV de triatomíneos transmisores de Chagas. Programa Ibero-americano de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento (CYTED).

⇒ Proc105228 - African trypanosomiasis: Immunotherapy approach by DNA vaccination in mouse model. Fundação Calouste Gulbenkian. PI: Jorge Atouguia (financiado)

⇒ PTDC/AFR/100646/2008: “Recordar uma Doença Esquecida - Uma Visão Histórico-Antropológica da Tripanossomíase Humana Africana (Doença do Sono) em Angola, ca. 1900-presente”. PI: Jorge Varanda (CMDT-LA) (financiado)

⇒ PTDC/SAU-ESA/72146/2006: “Dinâmica das doenças parasitárias emergentes de ecossistemas dulçaquícolas na bacia do Rio Geba (Guiné-Bissau) e suas repercussões em Saúde Pública”. Participação: 5%

⇒ Avaliação da Qualidade da Prescrição Vacinal a Viajantes Internacionais. PI: Rosa Teodósio

⇒ *Deteção directa de Aspergillus sp. em amostras clínicas de doentes hematológicos* Instituições envolvidas: Serviço de Hematologia, Centro Hospitalar de Lisboa Central/Hospital dos Capuchos e Laboratório de Micologia do IHMT.

Projectos continuados

⇒ Characterization of *Giardia duodenalis* genotypes isolated from children, elderly people, travellers, dogs and cats and its relationship to host and geographic origin. 2007-2009. Collaboration with Evora University.

⇒ PTDC/CVT/72624/2006 - Use of the vaccine adjuvant for immunomodulation of the infection caused by *Trypanosoma brucei*: an approach to vaccine design. Fundação para a Ciência e a Tecnologia. PI: Jorge Atouguia

⇒ PTDC/EIA/70841/2006 - ILP-web-service: an inductive logic programming based web service. Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Faculdade Engenharia Univ. Porto.

⇒ *Diagnóstico molecular da aspergilose invasiva em doentes hematológicos e oncológicos.* Instituições envolvidas: Centro de Recursos Microbiológicos (FCT/UNL) e Laboratório de Micologia do IHMT/UNL.

⇒ *Comparação da eficácia de diferentes métodos bioquímicos convencionais vs. métodos moleculares de identificação de leveduras do género Candida isoladas de doentes da região de Lisboa.* Instituições envolvidas: Laboratório de Análises Clínicas Joaquim Chaves, Lisboa e Laboratório de Micologia do IHMT.

Organização/participação em redes científicas

Nacionais

- ⊕ Rede Procura - Associação Nacional de Proteómica – Membro Fundador e Actual Presidente do Conselho Fiscal (João Rodrigues)
- ⊕ ReDTrop: Rede de Doenças Tropicais em Portugal – organização e moderação da responsabilidade da UEICDT; em fase de implementação. Início previsto para o primeiro semestre de 2010

Internacionais

- ⊕ Red iberoamericana para el estudio del control biológico con TRV de triatomíneos transmisores de Chagas. Programa Ibero-americano de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento (CYTED). Participantes: Portugal, Espanha, França, Brasil, México e mais 12 países da América Latina.
- ⊕ Representante de Portugal (“Expert”) na reunião “WHO Informal Consultation on Chagas Disease Control and Prevention in Europe”, Geneva, 2009.
- ⊕ Centro de Malária e Outras Doenças Tropicais (CMDT-LA), IHMT, UNL.
- ⊕ TropNetEurop (European Network on Imported Disease Surveillance)
- ⊕ PIM (Plataforma Ibérica de Malária)
- ⊕ EuroGlycoScience Forum da European Science Foundation

Actividades editoriais

- ✎ Os elementos da UEI são referees de várias publicações científicas nacionais e internacionais, nomeadamente, *Molecular and Cellular Proteomics*, *Journal of Proteomics*, *Rapid Communications in Mass Spectrometry*, *Talanta and Carbohydrate Research*, *American Journal of Tropical Medicine*, *PLoS*, *Journal of Infection in Developing Countries*, *ABO*, e outros,).

Apresentações em congressos

Posters

- ⊕ Lança AS, de Sousa KP, Monteiro GA, Atouguia JM, Prazeres DM, Silva MS. Induction of humoral immune response following immunization with three different plasmid DNA vaccines against African trypanosomiasis. 2nd European Congress of Immunology. 13-16 de Setembro de 2009. Berlin – Alemanha.

- ⊕ Lança AS, de Sousa KP, Monteiro GA, Atouguia JM, Prazeres DM, Silva MS. Induction of humoral immune response following immunization with three different plasmid DNA vaccines against African trypanosomiasis. XIII International Congress of Protistology – XXV Annual Meeting of the Brazilian Society of Protozoology – XXXVI Annual Meeting on Basic Research in Chagas’ Disease. 23-28 Agosto de 2009. Rio de Janeiro – Brasil.

- ⊕ de Sousa KP, Lança AS, Atouguia JM, Silva MS. Partial characterization of metalloproteinases in the bloodstream forms of *Trypanosoma brucei*. XIII International Congress of Protistology – XXV Annual Meeting of the Brazilian Society of Protozoology – XXXVI Annual Meeting on Basic Research in Chagas’ Disease. 23-28 Agosto de 2009. Rio de Janeiro – Brasil.

- ⊕ A Ferreira, R Teodósio, ML Martins. *Tinea capitis* caused by dermatophytes of African origin: a health problem in a suburb slum of Lisbon, Portugal, 2008. 11th Conference of the International Society of Travel Medicine, Budapest, Hungary.

✚ João A. Rodrigues, Luis Izquierdo, James Procter, M. Lucia Guthrie and Michael A. J. Ferguson, Novel Insights into the phenomenon of site selective protein N-glycosylation in *Trypanosoma brucei*, 1st International Conference on Analytical Proteomics, Caparica, Portugal, 30 September- 3 October 2009.

✚ João A. Rodrigues, Luis Izquierdo, James Procter, M. Lucia Guthrie and Michael A. J. Ferguson, Novel Insights into the phenomenon of site selective protein N-glycosylation in *Trypanosoma brucei*, British Society of Parasitology Spring and Malaria meeting, Edinburgh, Scotland, 6-8th April 2009.

✚ A. Ferreira, R. Teodósio, M.L. Martins, "Tinea capitis caused by Dermatophytes of African Origin: a Health Problem in a Suburb Slum of Lisbon", 11th Conference of the International Society of Travel Medicine (CISTM11), Budapest, Hungary, May 24 - 28, 2009.

✚ Bento D, Miranda A, Tavares R, Martins ML, Esteves F, Matos O, Araújo C, Ventura F, Mansinho K., "Severe *Pneumocystis jirovecii*, *Aspergillus fumigatus* and *Mycobacterium xenopi* severe lung infection in a patient with HIV: weapons of a successful outcome", EACS conference 2009, category 11.6 Opportunistic Infections

✚ Lança A., I. Almeida, H. M. Martins, F. Bernardo, M. Guerra, J. Inácio and M. L. Martins, "An efficient molecular typing assay for *Alternaria* spp. isolates", BIOMICROWORLD 2009, Lisboa, 2-4 Dezembro.

✚ Lança A., I. Almeida, H. M. Martins, F. Bernardo, M. Guerra, J. Inácio and M. L. Martins "Polyphasic characterization of *Aspergillus fumigatus* strains causing infection in parrots and dolphins", BIOMICROWORLD 2009, Lisboa, 2-4 Dezembro.

✚ Diogo Ponces Bento, Raquel Tavares, Ana Cláudia Miranda, Teresa Pacheco, Maria da Luz Martins, Fernando Ventura, Carlos Araújo, Kamal Mansinho, "Múltiplas infecções oportunistas num doente infectado pelo VIH: armas de um sucesso clínico" 7^{as} Jornadas de Actualização em Doenças Infecciosas do Hospital de Curry Cabral, Lisboa, 28-29 Janeiro.

Orais

✚ Ferreira F., Baltasar P., Parreira R., Padre L., Vilhena M., Atouguia J. & Centeno-Lima S. (2009). Genotyping of *Giardia duodenalis* in dogs and cats from the district of Évora. XI Congresso Ibérico de Parasitologia, Lisboa.

✚ Identificação molecular de *T. brucei* s.l. em glossinas degradadas, após longa permanência em armadilhas no campo. Gomes J, Leão C, Ferreira FS, Afonso MO, Santos C, Theophile J, Seixas J, Atouguia J & Centeno-Lima S. XI Congresso Ibérico de Parasitologia, Lisboa.

✚ Silva MS. Vacinas de DNA – uma via de modulação da imunidade na infecção com *Trypanosoma brucei*? Mesa redonda "A doença do sono e leishmaniose visceral". XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 8-12 de Março de 2009. Recife - Brasil. (Conferência)

✚ Lança AS, de Sousa KP, Monteiro GA, Atouguia JM, Prazeres DM, Silva MS. Immunization with three plasmids DNA encoding different genes from *Trypanosoma brucei* is able to induce partial protection in the experimental African trypanosomiasis. XI Congresso Ibérico de Parasitologia. 15-18 de Setembro de 2009. Lisboa – Portugal.

✚ de Sousa KP, Atouguia JM, Silva MS. Biochemical rendering of metalloproteinases in the blood forms of *Trypanosoma brucei*. XI Congresso Ibérico de Parasitologia. 15-18 de Setembro de 2009. Lisboa – Portugal.

✚ Seixas, J. Verona, 2009: 6th European Congress on Tropical Medicine and International Health (VI ECTMIH) / 1st Mediterranean Conference on Migration and Travel Health: Imported Chagas disease: the situation in Portugal.

✚ João A. Rodrigues, Novel insights into site-selective protein N-glycosylation in *Trypanosoma brucei* revealed by a combination of Functional Genomics and Glycoproteomics, 18th International Mass Spectrometry Conference, Bremen, Germany, 30 August - 4 September 2009.

✚ Maria M. M. Santos, Natália Faria, M. Luz Martins, Rui Moreira, “Reaction of naphthoquinones with substituted nitromethanes. a facile synthesis of naphtho[2,3-*d*]isoxazole-4,9-diones”, 8th National Meeting on Organic Chemistry/8ENQO, Aveiro, 1-3 Julho 2009.

✚ Bruce Campbell, Jong Kim, Natalia Faria, Jiujiang Yu, Noreen Mahoney^a, Kathleen Chan, Russell Molyneux, Deepak Bhatnagar, M. Luz Martins, Thomas Cleveland and William Nierman, “Use of natural compounds as anti-mycotoxigenic and chemosensitizing agents”, ISM Conference 2009, Lecture A-01, Tulln, 9-11 September 2009.

✚ Maia C., Rolão N., Nunes M., Cristóvão J., Campino L. 2009. “Cytokine and specific antibodies profiles in canine experimental infection with *Leishmania infantum*”. Fourth World Congress on Leishmaniasis. 3-7 Fevereiro, Lucknow, India.

✚ Maia C., Rolão N., Nunes M., Campino L. 2009. “Infectivity of *Leishmania infantum* treated with amphotericin B plus *Phlebotomus perniciosus* salivary glands in a BALB/c model”. Fourth World Congress on Leishmaniasis. 3-7 Fevereiro, Lucknow, India.

Comunicações Orais por convite

✚ Sónia Lima. *A contribuição dos métodos moleculares na epidemiologia da amebíase e da giardíase*. Faculdade de Medicina da Universidade Eduardo Mondlane, Mozambique. 2009 (29 de Janeiro).

✚ João A. Rodrigues, *Current developments and future perspectives in Proteomic Research*, Faculdade de Ciências, Universidade de Vigo, Campus de Ourense, 10 July 2009 (Host: Prof. José Simal-Gandara/Dr. José Luis Capelo). (Invited Departamental Seminar).

✚ João A. Rodrigues, *Targeting the cell surface molecules responsible for the African sleeping sickness parasite survival and infectivity*, Instituto de Tecnologia Química e Bioquímica, ITQB-UNL, Oeiras, Portugal, 22 January 2009 (Host: Dr. Jaime Mota). (Invited Departamental Seminar).

✚ João A. Rodrigues, *Characterisation of protein glycosylation and sugars by MALDI mass spectrometry*, Departamento de Química, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Portugal, 09 January 2009 (Host: Dr. José Luis Capelo). (Invited Departamental Seminar).

✚ João A. Rodrigues, *Targeting the cell surface glycoproteins responsible for the African sleeping sickness parasite survival and infectivity*, 8th International Meeting of the Carbohydrate Group, Sociedade Portuguesa de Química, Universidade do Minho, Braga, 06 - 10 September 2009 (Invited Lecture).

✚ Jorge Atouguia, *Dengue*, Simpósio de Medicina do Viajante, Congresso de Doenças Infecciosas, Coimbra, 9 de Maio de 2009 Jorge Atouguia, *Doenças Emergentes*, Jornadas Médicas das Ilhas Atlânticas,

Publicações

Nacionais

✚ Teodósio R. *Epidemiologia das doenças infecciosas associadas aos fluxos migratórios com impacte na segurança do sangue (Portugal)*. ABO 2009; 38: 27-34.

✚ Jorge Atouguia. *Doenças Transmitidas por Aguas e Alimentos*, 157 páginas, Ed. Universidade Aberta, 2009; ISBN: 978-972-674-628-7.

Internacionais

✚ Ines Keygnaert, Koen Dedoncker, Kathia van Egmond Marleen Temmerman, Christiana Nöstlinger Jasna, Patricia Kennedy, Sonia Dias, Luis Tavora Tavora, Isabel Craveiro, Elisabeth Ioannidi Eirini, Najla Wassie, Dorota Sienkiewicz and Erick Vloeberghs en-hera!, Sexual and Reproductive Health and Rights of Refugees, Asylum Seekers and Undocumented Migrants: A framework for the identification of good practices. (2009) isbn 978-90-75955-69-9 © 2009 en-hera! Network

✚ Gomes J., Leão C., Ferreira F., Afonso M.O., Santos C., Josenando T., Seixas J., Atouguia J., Centeno-Lima S. (2009). Molecular identification of *T. brucei* s.l. in tsetse flies after long-term

permanence in field traps. J Infect Dev Ctries. 3:735-8.

✚ Dyer N., Furtado A., Cano J., Ferreira F., Afonso M. O., Ndong-Mabale N., Ndong-Asumu P., Centeno-Lima S., Benito A., Weetman D., Donnelly M., Pinto J. (2009). Evidence for a discrete evolutionary lineage within Equatorial Guinea suggests that the tsetse fly *Glossina palpalis palpalis* exists as a species complex. Mol. Ecol. 18:3268-82.

✚ Monteiro GA, Silva MS, Henriques AM, Carvalho J, Atouguia J, Fevereiro M, Prazeres DMF. Advances in DNA vaccination: design, immunology and manufacturing. Book chapter. In: Veterinary Immunology and Immunopathology, 2009. ISBN: 978-1-60876-342-9.

✚ Silva MS, Prazeres DMF, Lança AS, Atouguia J, Monteiro GA. *Trans-sialidase from Trypanosoma brucei* as a potential target for DNA vaccine development against African trypanosomiasis. Parasitology Res., 105: 1223-1229, 2009.

✚ Lança AS, de Sousa K, Atouguia J, Monteiro GA, Prazeres DMF, Silva MS. Induction of humoral response following immunization with three different plasmid DNA vaccines against African trypanosomiasis. Medimond International Proceedings, 459-464, 2009. ISBN:978-88-7587-5220

✚ Lutje V, Seixas J. Chemotherapy of second-stage Human African Trypanosomiasis. (Protocol) Cochrane Database of Systematic Reviews (2006) Issue 4. Art. No.: CD006201. DOI: 10.1002/14651858.CD006201. Protocolo terminado e a ser publicado pelo grupo Cochrane. (submetido)

✚ Luis Izquierdo, Ben Schultz, João A. Rodrigues, James Procter, M. Lucia Guthrie, Marcus Aebi and Michael A.J. Ferguson, Distinct Oligosaccharide donor and peptide acceptor specificities of *Trypanosoma brucei*

oligosaccharyltransferases, EMBO Journal, 28, 2650-61 (2009). (IF=9.275)

✎ Luis Izquierdo, João A. Rodrigues, Abdel Atrih, Deuan C. Jones and Michael A.J. Ferguson, *Trypanosoma brucei* UDP-Glucose:Glycoprotein glucosyltransferase has unusual substrate specificity and protects the parasite from stress, Eukaryotic Cell, 8, 230-240 (2009). (IF=3.830) – publicação destacada pelos editores na secção SPOTLIGHT (A piece of work that displays particular novelty or is in some other way truly a cut above).

✎ Amélia P. Rauter, Jorge Justino, Joana Ferreira, Emma L. Edwards, João A. Rodrigues, Jane Thomas-Oates, João P. Noronha, Hélder M. Filipe, Bioactivity studies and chemical profile of the antidiabetic plant *Genista tenera*, Journal of Ethnopharmacology, 122, 384-393 (2009). (IF=2.790)

✎ Santos M, Faria N, Iley J, Coles S, Hursthouse M, Martins ML, Moreira R. 2010. "Facile synthesis and biological evaluation of naphtho[2,3-*d*]isoxazole-4,9-diones as antifungal agents". Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters 20: 193-195.

✎ Vieira R., Botelho M M, Lima C, Lázaro A, Martins M L, Intra-abdominal abscess - a clinical manifestation of african histoplasmosis. Journal de Mycologie Médicale (2009) Ref.: Ms. No. MYCMED-D-08-00050R1, (Nº2/2009). *In press*.

✎ Lucas S, Martins ML, Flores O, Meyer W, Spencer-Martins I, Inácio J, 2009. "Differentiation of *Cryptococcus neoformans* varieties and *Cryptococcus gattii* using CAP59-based loop-mediated isothermal DNA amplification". European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. *In press*.

✎ Maia C., Rolão N., Nunes M., Campino L. (2009). "Infectivity of *Leishmania infantum* treated with amphotericin B plus *Phlebotomus* salivary gland in BALB/c mice". International Journal of Integrative Biology, 6: 105-111.

Cooperação

■ Missão de implementação do projecto de mestrado de Ana Maria Fonseca. Faculdade de Medicina da Universidade Eduardo Mondlane (UEM). (Janeiro de 2009). (Sónia Lima)

■ Missão para discussão e elaboração de planos de investigação na área das doenças tropicais, nomeadamente doença de Chagas e malária; Reunião com o Professor Dr. Ricardo T. Gazzinelli e a Dra. Catherine Ropert do Laboratório de Imunopatologia da Fundação Oswaldo Cruz de Belo Horizonte, Brasil.

■ Missão para discussão e elaboração de um projecto de cooperação na área de bioquímica de metaloproteínas, submetido a FCT para financiamento. Reunião com o Professor Dr. Hugo Alexandre do Departamento de Bioquímica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal – Brasil. Apresentação de uma palestra titulada em "Caracterização bioquímica e biológica de metaloproteínas das formas sanguíneas do *Trypanosoma brucei*"

■ Departamento de Química, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa (Dr. Mário Diniz, Dr. João Dias e Prof. Rui Oliveira)

■ Instituto de Tecnologia Química e Biológica (Dr. Ana Coelho)

■ Instituto de Biologia Molecular e Celular, Universidade do Porto (Dr. Ana Tomás)

■ Department of Chemistry, University of York, United Kingdom (Prof. Jane Thomas-Oates e Dr. Jerry Thomas)

■ Division of Biological Chemistry and Drug Discovery, Wellcome Trust Biocentre, University of Dundee, United Kingdom (Prof. Mike Ferguson)

■ Centro de Investigación en Salud Internacional - Barcelona (CRESIB), Spain (Dr. Luis Izquierdo)

■ Universidade Federal do Piauí, Brasil (Prof. Carlos Costa, rede RENORBIO)

■ Hospital de Cumura, Guiné-Bissau (Dr. Vitor Henriques)

■ Faculdade de Medicina Veterinária, Glasgow University, UK (Dr. Jean Rodgers)

■ Swiss Institute of Tropical Medicine (Drs Reto Brun, Christian Burri)

Serviços à comunidade

■ Consulta de Medicina Tropical: urgência e electiva.

■ Consulta do viajante e esclarecimento técnico por mail e telefone a profissionais de saúde e viajantes.

■ Laboratório de Análises Clínicas do IHMT dá apoio à clínica médica de Hospitais de todo o país, consultas privadas e do IHMT com o diagnóstico laboratorial de doenças tropicais

■ Laboratório de Micologia do IHMT dá apoio à clínica médica de Hospitais de todo o país, consultas privadas e do IHMT com o diagnóstico laboratorial de infecções fúngicas

■ Marcelo Silva. Doenças tropicais negligenciadas. In: Scientific insight@Lisboa.. Conferência ministrada na tertúlia de doenças tropicais negligenciadas dos estudantes de medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Lisboa. Lisboa 20 de Novembro de 2009.

■ Jorge Atouguia. Doenças tropicais negligenciadas. In: Scientific insight@Lisboa.. Conferência ministrada na tertúlia de doenças tropicais negligenciadas dos estudantes de medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Lisboa. Lisboa 20 de Novembro de 2009.

■ Elementos da UEICDT e UPAT têm tido intervenções de carácter informativo e científico na imprensa escrita, rádio e televisão nacionais.

PLANOS PARA OS PRÓXIMOS DOIS ANOS (2010-2011)

Ensino

Implementação do Programa do Doutoramento em Saúde Tropical aprovado (início no ano lectivo 2011-2012).

Incremento da colaboração com o Hospital de Cumura (Guiné-Bissau) como base de trabalho para estágios práticos e investigação por estudantes da UEICDT/UPAT.

Incremento da colaboração com a Faculdade de Medicina da Universidade Mondelane (Moçambique), como base de trabalho para estágios práticos e investigação por estudantes da UEICDT/UPAT.

Desenvolvimento de Cursos em “blended-learning” usando a plataforma IHMT on line.

Investigação

Prosseguimento das linhas actuais:

Tripanossomose: vacina de DNA, patogénese (incluindo metalo-proteases), marcadores moleculares de estágio, epidemiologia molecular, estudos vectoriais, estudos antropológicos.

Protozoários intestinais: métodos moleculares de tipagem, análise filogenética e diagnóstico, estudos de associação com estado nutricional, com ênfase em amebíase e giardíase.

Malária: papel do complemento.

Estudo da saúde dos viajantes internacionais e suas famílias.

Nova linha: Avaliação da satisfação dos dadores de sangue em Portugal

Organização/participação em redes científicas

First Iberoamerican Workshop on Chagas Disease, triatomine vectors, *Trypanosoma cruzi*, and Triatoma virus. Lisboa, 13-16 de Setembro de 2010. No âmbito da rede: *Red iberoamericana para el estudio del control biológico con TRV de triatomíneos transmisores de Chagas*.

Na área da Micologia Médica prevêem-se novas parcerias com:

Laboratory Microorganisms and Active Biomolecules Faculty Sciences of Tunis, University of Tunis El Manar, Tunísia .

Departamento de Microbiologia e Parasitologia Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Brasil), Lagoa Nova, Natal, Brasil.

Departamento de Engenharia Biológica, Universidade do Minho (UM).

Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (INSARJ).

Implementação da uma Rede de Doenças Tropicais em Português: ReDTroP

Criação e implementação de grupo de estudos sobre Doença de Chagas em Portugal.

Serviços à Comunidade

Re-estruturação da Consulta de Medicina Tropical e Medicina das Viagens do IHMT, do Laboratório Central da UPAT e do Laboratório de Micologia.

Cooperação

Continuação da cooperação com a Universidade Federal do Piauí, Brasil (Prof. Carlos Costa, rede RENORBIO).

Incremento da cooperação com a Faculdade de Medicina da Universidade Mondelane e com o Instituto Nacional de Saúde (Moçambique).

Cooperação com o Parque Nacional da Gorongosa (Moçambique) em estudos sobre doenças negligenciadas.

Criação de um Centro de Atendimento de Acidentes Ofídicos na República da Guiné-Bissau (Hospital de Cumura, Guiné-Bissau).

Retomada de actividades de cooperação com a Guiné-Bissau, nomeadamente no novo Centro de Medicina Tropical do Instituto Nacional de Saúde Pública.

U.E.I. DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMITIDAS

Directora: Filomena Da Luz Martins Pereira, Professora Associada

Professora Auxiliar

Rita Maria Rodrigues Teixeira de Castro

Técnica Superior

Maria Emília Prieto

Estudantes de Doutoramento

Quarto Ano

João Borges Da Costa

Estudantes de Mestrado

Segundo Ano

Filipe Rodrigues

Helena Nunes

Miriam Silva

Zúzeca Magalhães

Ana Serras

Assistentes Operacionais

2 Em Conjunto com as Unidades de Virologia e de Micobactérias

INTRODUÇÃO

A Unidade de IST tem como missão o estabelecimento de um laboratório de qualidade na área das Infecções Sexualmente Transmissíveis. Os seus objectivos são o diagnóstico, a investigação e a formação de qualidade na área das IST, assim como a cooperação, especialmente com os outros países lusófonos, e a colaboração com estruturas de saúde em Portugal, nomeadamente a Direcção Geral de Saúde, hospitais e centros de saúde. A Unidade de DST tem profissionais especializados no diagnóstico clínico e laboratorial das vaginites, cervicites, úlceras genitais e das outras infecções sexualmente transmissíveis. Os testes efectuados incluem a cultura, a identificação por métodos bioquímicos ou por técnicas de biologia molecular ou a pesquisa de antígenos ou de anticorpos, de acordo com o agente etiológico em causa.

ACTIVIDADES

Formação

Ensino

- ✱ Segundo e terceiro ciclos - As actividades da UEI de IST incluem formação a nível do segundo e do terceiro ciclo, de acordo com o acima explicitado
- ✱ Outras actividades – Estágio de uma técnica do Hospital de Egas Moniz

Ensino fora do IHMT

- ✱ Aulas sobre IST em escolas do ensino secundário, integradas na área de educação para a saúde

Orientação de teses

Mestrado

2 finalizadas e 2 iniciadas

Doutoramento

1 em curso

Teses orientadas fora do IHMT

1 finalizada

Investigação

Projectos continuados

- ⇒ Validação do protocolo de abordagem sindrómica de IST utilizado em Angola - POCI/SAU-ESP/57294/2004
- ⇒ Desenvolvimento de uma técnica de Real-time PCR para serotipagem de *Ureaplasma* sp em amostras clínicas - POCI/SAU-IMI/57295/2004

Organização/participação em redes científicas

Nacionais

- ✱ Grupo para o controlo e prevenção da infecção precoce do recém – nascido por estreptococos do Grupo B

Internacionais

- ✱ Grupo Europeu de consenso para a prevenção da infecção a estreptococos do grupo B no recém-nascido.
- ✱ Representante de Portugal na International Union Against Sexually Transmitted Infections (IUSTI Europe)

Actividades editoriais

✂ Revisão de artigos enviados por revistas internacionais

Apresentações em congressos

Posters

✚ Colonization and Infection by Group B Streptococci in Pregnant Women and Newborns from Santarém, Portugal. Rodrigues, FB; Prieto, E; Rato, M; Pires, R; Santos Sanches, I; Pereira, FM. Micro – Biotec, 28 – 30 Novembro, Vilamoura

Orais

✚ Sexually transmitted infections in pregnant adolescents: Prevalence and association with maternal and fetal morbidity. Costa, J; Pereira, F. Micro – Biotec, 28 – 30 Novembro, Vilamoura

Publicações

Internacionais

✂ Castro R, Prieto E, Aguas MJ, Manata MJ, Botas J, Pereira FM (2009). Molecular subtyping of *Treponema pallidum* subsp. *pallidum* in Lisbon, Portugal. J Clin Microbiol. Aug;47(8):2510-2.

Cooperação

Serviços à comunidade

✚ Diagnóstico laboratorial de IST; rastreio de IST e aconselhamento da comunidade homossexual e de mulheres na prostituição

U.E.I. ENTOMOLOGIA MÉDICA

Director: A. J. dos Santos Grácio, Professor Catedrático
1-1-2009 a 14-10-2009

A. Paulo Gouveia De Almeida, Professor Associado com Agegação
15-10-2009 A 31-12-2009

Professores Auxiliares

M. Odete Afonso

Carla A. Sousa

M. Teresa Novo

João Pinto

(Após 2-12-2009 donde as suas actividades não são Incluídas neste relatório)

Investigador Principal

Carlos Alves-Pires (Aposentado desde 2006, Membro UPMM)

Técnico Avençado (Admt)

Mestre Diara Kady Rocha

Assistentes Técnicos

Luís Marto

Assistentes Operacionais

Carla Mendes (até 31-12-2009)

Estudantes de Doutoramento

Primeiro ano

Bruno Gomes Silva (Co-orientação com
João Pinto, CMDT)

Estudantes de Mestrado

Segundo ano

Maria Clara Mirante,
Isabel Margarida Neves Clairouin;
Leonor Pinho
Bela da Conceição da Costa Viveiros

Bolseiro

Licenciado Ferdinando Freitas -Bolsa
(BIC) Projecto Malveo (FCT, MCTES)–
orientador APG Almeida

Bruno Gomes da Silva -Bolsa (BD)
SFRH/BD/36410/2007 (FCT/MCTES),
conjuntamente com o CMDT

INTRODUÇÃO

Missão e objectivos da UEI de Entomologia Médica:

A Entomologia Médica é o estudo dos insectos, e outros artrópodes, vectores de agentes causadores de doenças para a espécie humana (vermes/helminths, protozoários, bactérias e vírus), ou que são por si só agentes de doença ou de incomodidade.

A Unidade de Entomologia Médica (UEM) tem como objectivo geral o estudo, a formação, a investigação, e os serviços à comunidade, aplicados a esses insectos vectores de agentes causadores de doenças, ou agentes de doença ou de incomodidade para a espécie humana.

ACTIVIDADES

Formação

Ensino

Segundo ciclo

IX e X Curso de Mestrado em Parasitologia Médica, IHMT/UNL, Ano lectivo 2008-2009, e 2009-2010.

- Disciplina de Entomologia Médica I - regência e docência

- Disciplina de Entomologia Médica II - regência e docência

- Disciplina de Luta contra as Parasitoses – regência e docência

- Módulo opcional de Malária – co-regência e docência

- Módulo opcional de Peste – regência e docência

- Módulo opcional de Febre Amarela e outras Arboviroses – regência e docência

- Módulo opcional de Leishmanioses – participação na docência

- Módulo opcional de Tripanossomoses – participação na docência

III e IV Curso de Mestrado em Ciências Biomédicas, IHMT/UNL, Ano lectivo 2008-2009, e 2009-2010.

- Disciplina de Parasitologia Molecular – participação na docência

- Disciplina de Epidemiologia Molecular – participação na docência

- Módulo opcional de Malária – co-regência e docência

- Módulo opcional de Peste – regência e docência

- Módulo opcional de Febre Amarela e outras Arboviroses – regência e docência

Mestrado em Genética Molecular e Biomedicina (FCT/UNL). Ano lectivo 2008-2009

- Disciplina de Parasitologia – participação na docência

Outras actividades

Provas para o título de agregado – APG Almeida, Parasitologia/Entomologia, Junho 2009.

Ensino fora do IHMT

Faculdade de Medicina/Universidade de Lisboa – Curso de Medicina e Mestrado em Ciências Parasitárias Emergentes, AJS Grácio

Faculdade de Farmácia/Universidade de Lisboa – Curso de Mestrado em Análises Clínicas, AJS Grácio.

Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa - Mestrado em Ecologia e Gestão Ambiental, Departamento de Biologia Animal, disciplina de Ecologia e Gestão de Pragas, aconhite da Profª Doutora Teresa Rebelo, a aula: "Malária: Situação actual, métodos de combate e de controlo vectorial", APG Almeida.

Região Autónoma da Madeira - Workshop "Metodologias para avaliação de programas de controlo vectorial", 20-31 de Julho de 2009, Docentes: CA Sousa (Coordenadora), AJS Grácio, APG Almeida, MT Novo. Entidade onde decorreu a formação: IASaúde (Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais),

Região Autónoma da Madeira - Workshop "Avaliação de abundância e sensibilidade aos insecticidas do *Aedes aegypti*", 6-23 de Outubro de 2009, Docentes: CA Sousa (Coordenadora) e MT Novo. Entidade onde decorreu a formação: Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais (IASaúde),

Fundação de Amparo à Pesquisa do**Estado do Amazonas, Manaus, Brasil –**

"I Workshop sobre insectos vectores de doenças: Genética da Resistência aos insecticidas e medidas de controlo", 2-4 Setembro 2009. Participação com duas aulas teóricas intituladas: "Métodos de coleta de mosquitos" e "Controlo populacional de insectos vectores de doenças", CA Sousa.

Orientação de teses**Mestrado**

Maria Clara Mirante - Mestrado em Parasitologia Médica IHMT/UNL, título: "Contribuição para o estudo da caracterização molecular de uma colónia de *Glossina morsitans morsitans* Westwood, 1850 (Diptera: Glossinidae)", orientada por AJS Grácio. Aprovada com 18 valores.

Isabel Margarida Neves Clairouin - Mestrado em Parasitologia Médica IHMT/UNL, título: "Estudo dos culicídeos (Diptera: Culicidae) nos cemitérios das Ilhas da Madeira e do Porto Santo", orientada por AJS Grácio, (aguarda defesa).

Bela da Conceição da Costa Viveiros - Mestrado em Parasitologia Médica IHMT/UNL, título: "Estudo bioecológico de *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Diptera: Culicidae) no Arquipélago da Madeira", orientada por AJS Grácio, (aguarda defesa).

Leonor Pinho - Mestrado em Ciências Biomédicas IHMT/UNL, título: "Avaliação no laboratório e no campo do efeito de repelência de vestuário impregnado, por nanoencapsulação, com repelentes/insecticidas como medida de protecção individual à picada de mosquitos", orientada por CA Sousa, início em Outubro 2009.

Doutoramento

Bruno Gomes da Silva - Doutoramento em Ciências Biomédicas, especialidade de Parasitologia, IHMT/UNL, "*Genetic studies on the mosquito vector Culex pipiens*". Orientador J Pinto, Co-orientadores: APG Almeida, e Martin James Donnelly, Liverpool School of Tropical Medicine.

Bolsa SFRH/BD/36410/2007 da FCT/MCTES. Iniciado em 2008.

Teses orientadas fora do IHMT

Maria da Conceição de Almeida Nave Pereira - Mestrado em Biologia Animal, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, título: "*Identificação e densidade das espécies flebotomínicas no concelho de Coimbra: vectores de leishmanioses*". Co orientada por MO Afonso. Aprovada em 2009.

Investigação

Projectos terminados

⇒ “Estudos genéticos de quimio-resistência e susceptibilidade genética do hospedeiro à infecção por *Leishmania infantum*”, ([POCI/CVT/56357/2004](#)), FCT/MCTES, 2005-2009. Coordenação Lenea Campino, Unidade de Leishmanioses; Colaboração MO Afonso UEM, e Universidade do Algarve.

Projectos submetidos

Como proponentes:

FCT. Concurso de projectos de Investigação Científica e Desenvolvimento tecnológico em todos os domínios científicos / 2008/2009:

⇒ “Competência e capacidade vectorial dos mosquitos mais abundantes de Portugal para alguns arbovírus circulantes na zona Mediterrânica, face às actuais alterações climáticas. VECOMPORT- (PTDC/SAU-ESA/103397/2008) Coordenação APG Almeida, UEM, Colaboração Anna-Bella Failloux, Institut Pasteur, Paris.

⇒ “Receptividade de Portugal a arboviroses por mosquitos, potenciais na zona Mediterrânica, face às actuais alterações climáticas. ARBOPORT” (PTDC/SAL-SAP/115196/2009). Coordenação APG Almeida, UEM, Colaboração Anna-Bella Failloux, Institut Pasteur, Paris.

⇒ “Epidemiologia molecular de Dirofilariose e Leishmaniose canina e humana em Portalegre, Alentejo: Desenvolvimento de estratégias de controlo para estas zoonoses emergentes transmitidas por vectores.” – EPIDILEISH- (PTDC/CVT/104153/2008), Coordenação AJS Grácio, UEM, Colaboração UEI Helminologia, UEI Leishmanioses, ISEGI/UNL, F.M. Veterinária/UTL.

⇒ “*Aedes aegypti* in Madeira archipelago. Risk assessment for the emergence of Dengue and Chikungunya fever; tools for vector control.” (PTDC/SAU-ESA/099448/2008).

Coordenação CA Sousa, UEM, Colaboração - Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Fac. Letras, U. de Lisboa, IASaude, R.A. Madeira.

⇒ “Dengue in Madeira archipelago. Risk assessment for the emergence of *Aedes aegypti* mediated arboviroses and tools for vector control.” (PTDC/SAU-EPI/115853/2009). Coordenação CA Sousa, UEM, Colaboração Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Fac. Letras, U. de Lisboa, IASaude, R.A. Madeira.

Fundação Calouste Gulbenkian:

⇒ “Receptividade do arquipélago da Madeira à emergência de um surto de Dengue.” Concurso Doenças Tropicais Negligenciadas, Fundação Calouste Gulbenkian. Coordenação CA Sousa, UEM, Colaboração Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Fac. Letras, U. de Lisboa, IASaude, R.A. Madeira

Como colaboradores:

⇒ FP7/EU – Call identifier: Health-2010-single-stage. Work programme topics: HEALTH.2010.2.3.3-1: Biology and control of vector-borne infections in Europe. EDEN next. Portugal; Coordenação Unidade de Leishmanioses, Colaboração MO Afonso, UEM.

⇒ FP7/EU – Call identifier: HEALTH.2010.2.3.3-3: Integrated disease-specific research on West Nile Virus infections, Chikungunya and/or Crimean Congo Haemorrhagic Fever. FP7 HEALTH-2010-single-stage. “Response to Emerging Arboviral Diseases Network READnet” Coordenação Marmara University, 17 instituições, colaboração APG Almeida, CA Sousa, MT Novo, UEM, e Aida Esteves, U. Virologia.

FCT/MCTES - Concursos de projectos de Investigação Científica e Desenvolvimento tecnológico em todos os domínios científicos 2008/ 2009:

⇒ “Ecoepidemiologia de *Dirofilaria* spp: caracterização molecular, vectores potenciais e dinâmica de transmissão”. (PTDC/SAU-SAP/113523/2009). Coordenação Silvana Belo, Unidade de Helminologia e Malacologia Médicas, Colaboração APG Almeida, MT Novo, UEM.

⇒ “The role of domestic cats (*Felis catus domesticus*) in the maintenance of zoonotic leishmaniasis” (PPCDT/CVT/112320/2009). Coordenação Unidade de

Leishmanioses, Colaboração MO Afonso, UEM.

⇒ “Novel diagnostic tools for monitoring transmission risk of zoonotic leishmaniasis” (PTCDC/CVT/113937/2009). Coordenação Unidade de Leishmanioses, Colaboração MO Afonso, UEM.

⇒ “Controlled release of insecticide vapours by means of photocatalytic mechanisms on activated surfaces by sunlight.” (PTDC/FIS/099337/2008). Colaboração CA Sousa, UEM.

⇒ “SIEVAP - Suitability and dispersion of the Invasive Emerging-disease Vector *Aedes albopictus* in Portugal Mainland.” (PTDC/CS-GEO/103439/2008). Coordenação Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Fac. Letras, U. de Lisboa, Colaboração APG Almeida, CA Sousa e MT Novo, UEM.

⇒ “Epidemiological and genetic characterisation of a hybrid zone between incipient species of the malaria vector *Anopheles gambiae*.” (PTDC/SAU-ESA/105071/2008). Colaboração CA Sousa, UEM.

⇒ “Past and present population genetics of the vector *Aedes aegypti*: a tool for supporting dengue control policies.” (PTDC/BIA-EVF/114845/2009). Colaboração CA Sousa, UEM.

⇒ “AEDES- Suitability and dispersion of the invasive emerging-disease vector *Aedes albopictus* in Portugal Mainland.” (PTDC/CS-GEO/115996/2009). Coordenação Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Fac. Letras,

U. de Lisboa, Colaboração APG Almeida, CA Sousa e MT Novo, UEM.

⇒ “Controlled release of insecticide vapours by means of photocatalytic mechanisms on sunlit surfaces.” (PTDC/CTM-NAN/112901/2009). Colaboração CA Sousa, UEM.

⇒ “Mechanisms of isolation and hybridisation between incipient species of the malaria mosquito vector *Anopheles gambiae* (Diptera: Culicidae).” (PTDC/BIA-EVF/112353/2009). Coordenação João Pinto, Colaboração CA Sousa e MT Novo, UEM.

Projectos iniciados

⇒ “Organismos fotossintéticos marinhos da Costa Algarvia com aplicações biomédicas”, (PTDC/MAR/103957/2008) FCT/MCTES, 2009-2011, Coordenação Universidade do Algarve; Colaboração: IRB Barcelona, IHMT; Colaboração UEM: MO Afonso (consultora).

Projectos continuados

⇒ “EDEN: Emerging Diseases in a changing European eNvironment”, EU FP6 RD, Contracto CT-2004-01028, 2005 – 2010. Instituição responsável: Cirad, Montpellier (CIRAD-EMVT). <http://www.eden-fp6project.net/> Coordenador em Portugal: Virgílio E. do Rosário, Unidade de Malária, CMDT-LA, IHMT/UNL; a UEM colabora nos subprojectos:

EDEN-MAL: Malária- VE Rosário, U. Malária; colaboração UEM: CA Sousa, APAlmeida
EDEN-LEI: Leishmanioses- C

Alves-Pires, UEM, colaboração MO Afonso UEM.

⇒ “ARBO-ZOONET: International Network for Capacity Building for the Control of Emerging Viral Vector Borne Zoonotic Diseases”. West Nile (WN) fever, Crimean-Congo hemorrhagic fever (CCHF) and Rift Valley fever (RVF). EU FP7 Grant nº 211757, (2008 2011), Coordenador Michèle Bouloy, Institut Pasteur, Paris. <http://www.arbo-zoo.net>, Colaboração UEM: APG Almeida, CA Sousa, MT Novo, FB Freitas, U. Virologia: A Esteves, R Parreira, J Piedade.

⇒ “MALVEO: Vulnerabilidade ao vector da malária a partir de dados de observação daTerra: Mapas de densidade do mosquito *Anopheles atroparvus* em cenários de alterações climáticas para o Sul de Portugal”, PTDC/CLI/67910/2006 FCT/MCTES, 2008 2010, IR: M^a Júlia Seixas, FCT/UNL; colaboração UEM: APG Almeida, FB Freitas, CA Sousa, MT Novo.

⇒ “PIPIENS: Sistemática e evolução de *Culex pipiens* em Portugal e em ilhas da Macaronésia”, POCI/BIA-BDE/57650/2004 FCT/MCTES/FEDER, 2004/2009. IR: João Pinto, CMDT-LA, IHMT/UNL; colaboração da UEM: CA Sousa, MT Novo, APG Almeida.

Organização/participação em redes científicas

Nacionais

- 🌐 Observatório Nacional de Leishmaniose (ONLeish) www.onleish.org - MO Afonso.

Internacionais

- 🌐 “ARBO-ZOONET: International Network for Capacity Building for the Control of Emerging Viral Vector Borne Zoonotic Diseases”. West Nile (WN) fever, Crimean-Congo hemorrhagic fever (CCHF) and Rift Valley fever (RVF). EU FP7 Grant nº 211757, (2008-2011), Coordenador Michèle Bouloy, Institut Pasteur, Paris. <http://www.arbo-zoo.net>, Colaboração UEM: APG Almeida, CA Sousa, MT Novo, FB Freitas, U. Virologia: A Esteves, R Parreira, J Piedade.

- 🌐 “The British Simuliid Group” <http://www.blackfly.org.uk> e “The European Simuliid Group” AJS Grácio.

- 🌐 RIDES-MALÁRIA (UEI Malária/CMDT) - Rede de Investigação e desenvolvimento na Saúde: Rede de interacção para a formação, apoio à elaboração e implementação de projectos e programas de colaboração entre investigadores, docentes, especialistas e ONG's da CPLP. Participação CA Sousa na reunião realizada em Lisboa, em 23-24 de Novembro 2009.

Actividades editoriais

- ✍ Director e editor da *Acta Parasitológica Portuguesa*: AJS Grácio.
- ✍ Presidente da Sociedade Portuguesa de Parasitologia: AJS Grácio.

Apresentações em congressos

Organização

- 🏠 “XI CONGRESSO IBÉRICO DE PARASITOLOGIA, IHMT/UNL, 15-18 de Setembro de 2009”, Presidente AJS Grácio.

- 🏠 “The 5th European Mosquito Control Association Workshop. Turin, Italy 9-13 March 2009” APG Almeida - Membro da Comissão Científica, Moderador da Sessão Oral 2:

- 🏠 Surveillance and Controlo of Mosquito-Borne Diseases.

Posters

- 🏠 Afonso, MO, Lobo, ML, Matos, O, Alves-Pires, C. 2009. Occurrence of *Adelina* sp. (Coccidia, Adeleidae) in *Sergentomyia minuta* (Díptera, Psychodidae) in Alto Douro, Portugal? (CP 12). XI CONGRESSO IBÉRICO DE PARASITOLOGIA, IHMT/UNL, 15-18 de Setembro de 2009. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 176-177.

- 🏠 Almeida, APG; Freitas, FB; Novo, MT; Sousa, CA; Parreira, R; Piedade, J; Esteves, A. 2009. Mosquito Surveys and West Nile Virus Screening in Portugal. 5th European Meeting on Viral Zoonoses, 26-29 September 2009, St. Raphael, France. Abstract book: 58.

- 🏠 Franco, FAL, Morillas-Márquez, F, Barón, SD, Morales-Yuste, M, Gálvez, R, Dias, V, Pesson, B, Alves-Pires, C, Molina, R, Afonso, MO, Gállego, M, Corpas-López, V, Martín-Sánchez J, 2009. Identification of a single genetic mitochondrial line in a populations of

Phlebotomus ariasi, vector of *Leishmania infantum*, in Spain, France and Portugal (CP79). XI CONGRESSO IBÉRICO DE PARASITOLOGIA, IHMT/UNL, 15-18 de Setembro de 2009. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 310-311.

☒ Gomes B, Carla A Sousa, M Teresa Novo, Ferdinando B Freitas, Ricardo Alves, Ana R Corte –Real, Patrícia Salgueiro, Martin j Donnelly, A Paulo G Almeida, João Pinto. Asymetric introgression between sympatric molestus and pipiens forms of *Culex pipiens* (Díptera: Culicidae) in the Comporta region, Portugal. Proceedings of the 5th International Congress of Vector Ecology, SOVE, 11-16 October, Belek, Antalya, Turkey. Poster, pg 142.

☒ Pereira, M., Afonso, MO, Nave, A, Sousa, MC., 2009. *Phlebotomus sergenti* Parrot, 1917 in the Municipality of Coimbra, Portugal (CP 155). XI CONGRESSO IBÉRICO DE PARASITOLOGIA, IHMT/UNL, 15-18 de Setembro de 2009. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 54-55.

☒ Pereira, M., Afonso, MO., Machado, M., Sousa, MC., 2009. Entomological survey of phlebotomine sand flies in a focus of visceral leishmaniasis in a regional centre of Portugal (Coimbra municipality). (P1001). “19 th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID), Helsinki, Finland, 16-19 May 2009 ”: *Abstracts book, The world among us: tropical and parasitic diseases*: S263p.

☒ Mirante M. C., Calado M. M. e Grácio A. J. S. 2009. Análise do gene COI do

ADN mitocondrial da *Glossina morsitans morsitans* Westwood, 1850 da colónia da Unidade de Entomologia Médica do IHMT – Lisboa – Portugal. XI CONGRESSO IBÉRICO DE PARASITOLOGIA, IHMT/UNL, 15-18 de Setembro de 2009. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 2009, 16 (1/2): 452 – 453.

☒ Sousa RMOF, Rocha DK, Fernandes-Ferreira M & AJS Grácio, 2009. Larvicidal Activity of Wild Fennel (*Foeniculum vulgare* Mill. var. vulgare) Essential Oils against a European Malaria vector *Anopheles atroparvus* Van Thiel (Diptera Culicidae). 8Th Phytochemical Society of Europe (PSE) Meeting on Biopesticides and 2nd RSEQ- Grupo Especializado de Quimica de Produtos Naturales (RSE-GEQPN) Congress, Canary islands- Spain.

Orais

☒ Afonso, MO, 2009. Climate changes – Global warming: what are the impacts and repercussions in Phlebotomine sand fly vectors and *Leishmania* transmission in Portugal? (MR IV). XI CONGRESSO IBÉRICO DE PARASITOLOGIA, IHMT/UNL, 15-18 de Setembro de 2009. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 26-27.

☒ Alves J., Sousa C.A., Gomes B. Rodrigues R., Silva J., Arez A.P., Pinto J. 2009. An Update on the mosquitoes of Cape Verde Islands. XI CONGRESSO IBÉRICO DE PARASITOLOGIA, IHMT/UNL, 15-18 de Setembro de 2009. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2):136-137.

☒ Alves-Pires, C. 2009. Entomology of the leishmaniasis in Portugal.

Phlebotomine sand flies as vectors of *Leishmania*. "XI CONGRESSO IBÉRICO DE PARASITOLOGIA, IHMT/UNL, 15-18 de Setembro de 2009. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 28-29.

Almeida, A.P.G., Freitas, F.B., Rodrigues, J., Alves, R., Sousa, C.A., Novo, M.T., Esteves, A. 2009. Mosquitoes from the Alqueva Dam, Portugal: Seasonal dynamics and WNV screening. The 5th European Mosquito Control Association Workshop, Turin, Italy, March 2009. Comunicação oral. *Conference Programme & Abstract Book*: 37-38.

Almeida, APG; Freitas, FB; Novo, MT; Sousa, CA; Parreira, R; Piedade, J; Esteves, A. 2009. Mosquito Surveys and West Nile Virus Screening in Portugal. Annual Meeting Arbo-Zoonet 2009, 30 September, St Raphael, France. *Abstract book*: 8.

Almeida, APG; Freitas, F B; Novo, M T; Sousa, C A; Parreira, R; Piedade, J.; Esteves, A. 2009. Rastreio Culicidológico e Detecção do Vírus do Nilo Ocidental em Portugal. "XI CONGRESSO IBÉRICO DE PARASITOLOGIA, IHMT/UNL, 15-18 de Setembro de 2009". Comunicação oral. *Acta Parasitológica Portuguesa*: 34-35.

Campino, L, Cardoso, L, Brito, MT, Madeira de Carvalho, L, Afonso, MO, Mauricio, I, Neves, R, Maia, C., 2009. National Leishmaniasis Observatory. – ONLeish in 2009 (MR IV). XI CONGRESSO IBÉRICO DE PARASITOLOGIA, IHMT/UNL, 15-18 de Setembro de 2009. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 24-25.

Gomes E., Capinha C., Tenedório J.A., Rocha J., Sousa C.A., Almeida A.P.G., Rosário V.E. 2009. Modelação geográfica em SIG do risco de re-emergência de malária em Portugal Continental - VII Congresso da Geografia Portuguesa, Coimbra, Portugal, 2009. *Conference Proceedings (in press)*

Gomes, J, Leão, C, Ferreira, FS, Afonso, MO, Santos, C, Theophile, J, Seixas, J, Atougua, J, Centeno-Lima, S., 2009. Molecular identification of *Trypanosoma brucei* in deteriorated tsetse flies, after long-term in permanence in field traps (CO 75). XI CONGRESSO IBÉRICO DE PARASITOLOGIA, IHMT/UNL, 15-18 de Setembro de 2009. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 28-29.

Matos O. C., Rocha D. K. e Grácio A. J. S. 2009. Produtos Naturais de Origem Vegetal Úteis para o controlo de insectos vectores de doenças. XI CONGRESSO IBÉRICO DE PARASITOLOGIA, IHMT/UNL, 15-18 de Setembro de 2009. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 2009, 16 (1/2): 8 – 9.

Novo, MT. 2009. Importância Médica dos Mosquitos de Portugal. Apresentação oral para elementos da "Herdade da Comporta", Câmara Municipal de Alcácer do Sal, Câmara Municipal de Grândola, "Torralta", Instituto de Conservação da Natureza, e Spiros Mourelatos, da empresa grega "Ecodevelopment", relativa a um ano de controlo de mosquitos na área da Herdade da Comporta. Tróia, 16 de Março de 2009.

Novo, M.T., Sousa, C.A., Rodrigues, J., Alves, R., Freitas, F.B., Almeida, A.P.G. 2009. Immature and adult seasonal dynamics and perspectives for control with *Bti* of *Culex theileri* and *Ochlerotatus caspius* in the rice fields of Comporta, Portugal. The 5th European Mosquito Control Association Workshop, Turin, Italy, March 2009. Comunicação oral. *Conference Programme & Abstract Book*: 80-81.

Rocha D. K., Matos O. C. e Grácio A. J. S. 2009. Extractos de plantas medicinais como potenciais larvicidas contra *Aedes aegypti* e *Anopheles gambiae* s.str. (Diptera: Culicidae). XI CONGRESSO IBÉRICO DE PARASITOLOGIA, IHMT/UNL, 15-18 de Setembro de 2009. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 2009, 16 (1/2): 10 – 11.

Sousa C.A. 2009. Risk maps for the re-emergence of malaria in Portugal. “XI CONGRESSO IBÉRICO DE PARASITOLOGIA, IHMT/UNL, 15-18 de Setembro de 2009”.

Vicente JL, Sousa CA, Silva TL, Alves R, Toty C, Barre H, Falcuta E, Latorre JM, Barges MD, Mas-Coma S, Boccolini D, Di Luca M, Toma L, Romi R, Alten B, Demirci B, Caglar SS, Ozer N, Nicolescu G, Rosário VE, Fontenille F, Pinto J, 2009. Population structure of the European malaria vector *Anopheles atroparvus*. 5th Annual Meeting of EDEN Project Marraquexe, Marrocos, 14-16 de Janeiro.

Publicações

Nacionais

Resumos/abstracts

Afonso, MO, 2009. Climate changes – Global warming: what are the impacts and repercussions in Phlebotomine sand fly vectors and *Leishmania* transmission in Portugal? *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 26-27.

Afonso, MO, Lobo, ML, Matos, O, Alves-Pires, C. 2009. Occurrence of *Adelina* sp. (Coccidia, Adeleidae) in *Sergentomyia minuta* (Díptera, Psychodidae) in Alto Douro, Portugal? *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 176-177.

Almeida, APG; Freitas, F B; Novo, M T; Sousa, C A; Parreira, R; Piedade, J.; Esteves, A. 2009. Rastreo Culicideológico e Detecção do Vírus do Nilo Ocidental em Portugal. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 34-35.

Alves J., Sousa C.A., Gomes B. Rodrigues R., Silva J., Arez A.P., Pinto J. 2009. An Update on the mosquitoes of Cape Verde Islands. XI Congresso Português de Parasitologia, Lisbon, Portugal, 2009. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 136-137.

Alves-Pires, C. 2009. Entomology of the leishmaniasis in Portugal. Phlebotomine sand flies as vectors of *Leishmania*. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 28-29.

✂ Campino, L, Cardoso, L, Brito, MT, Madeira de Carvalho, L, Afonso, MO, Mauricio, I, Neves, R, Maia, C., 2009. National Leishmaniasis Observatory. – ONLeish in 2009. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 24-25.

✂ Franco, FAL, Morillas-Márquez, F, Barón, SD, Morales-Yuste, M, Gálvez, R, Dias, V, Pesson, B, Alves-Pires, C, Molina, R, Afonso, MO, Gállego, M, Corpas-López, V, Martín-Sánchez J, 2009. Identification of a single genetic mitochondrial line in a populations of *Phlebotomus ariasi*, vector of *Leishmania infantum*, in Spain, France and Portugal. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 310-311.

✂ Gomes, J, Leão, C, Ferreira, FS, Afonso, MO, Santos, C, Theophile, J, Seixas, J, Atouguia, J, Centeno-Lima, S., 2009. Molecular identification of *Trypanosoma brucei* in deteriorated tsetse flies, after long-term in permanence in field traps. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 28-29.

✂ Matos O. C., Rocha D. K. e Grácio A. J. S. 2009. Natural product of plant origin useful to control insects vectors of diseases. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 2009, 16 (1/2): 8 – 9.

✂ Mirante M. C., Calado M. M. e Grácio A. J. S. 2009. Mitochondrial DNA analysis of *Glossina morsitans morsitans* Westwood, 1850 in the colony of the Medical Entomology Unit IHMT – Lisbon – Portugal. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 2009, 16 (1/2): 452 – 453.

✂ Pereira, M., Afonso, MO, Nave, A, Sousa, MC., 2009. *Phlebotomus sergenti* Parrot, 1917 in the Municipality of

Coimbra, Portugal. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 54-55.

✂ Rocha D. K., Matos O. C. e Grácio A. J. S. 2009. Larvicid potential of medicine plant extracts against *Aedes aegypti* and *Anopheles gambiae* s.str. (Diptera:Culicidae). *Acta Parasitológica Portuguesa*, 2009, 16 (1/2): 10 – 11.

Artigos

✂ Cardoso, P. & Almeida, A. P. G. Envenenamento por aranhas em Portugal: verdade ou mito? *Acta Médica Portuguesa*, *aceite para publicação*.

✂ Toubarro, D., Ralha, D., Carvalho, S., Tomás, A.M., Almeida, A.P.G. *Anopheles gambiae* mosquito midgut epithelium and *Plasmodium berghei*: possible key molecules for the invasion. *Acta Parasitológica Portuguesa*, *aceite para publicação*.

Internacionais

Resumos/abstracts

✂ Almeida, A.P.G., Freitas, F.B., Rodrigues, J., Alves, R., Sousa, C.A., Novo, M.T., Esteves, A. 2009. Mosquitoes from the Alqueva Dam, Portugal: Seasonal dynamics and WNV screening. The 5th European Mosquito Control Association Workshop, Turin, Italy, March 2009. *Conference Programme & Abstract Book*: 37-38.

✂ Almeida, APG; Freitas, FB; Novo, MT; Sousa, CA; Parreira, R; Piedade, J; Esteves, A. 2009. Mosquito Surveys and West Nile Virus Screening in Portugal. Annual Meeting Arbo-Zoonet 2009, 30

September, St Raphael, France. *Abstract book*: 8.

✎ Almeida, APG; Freitas, FB; Novo, MT; Sousa, CA; Parreira, R; Piedade, J; Esteves, A. 2009. Mosquito Surveys and West Nile Virus Screening in Portugal. 5th European Meeting on Viral Zoonoses, 26-29 September 2009, St. Raphael, France. *Abstract book*: 58.

✎ Novo, M.T., Sousa, C.A., Rodrigues, J., Alves, R., Freitas, F.B., Almeida, A.P.G. 2009. Immature and adult seasonal dynamics and perspectives for control with *Bti* of *Culex theileri* and *Ochlerotatus caspius* in the rice fields of Comporta, Portugal. The 5th European Mosquito Control Association Workshop, Turin, Italy, March 2009. Comunicação oral. *Conference Programme & Abstract Book*: 80-81.

✎ Pereira, M., Afonso, MO., Machado, M., Sousa, MC., 2009. Entomological survey of phlebotomine sand flies in a focus of visceral leishmaniasis in a regional centre of Portugal (Coimbra municipality). (P1001). "19th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID), Helsinki, Finland, 16-19 May 2009": *Abstracts book, The world among us: tropical and parasitic diseases*: S263p.

Artigos

✎ Boussaa, S., Boumezzough, A., Sibold, B., Alves-Pires, C., Morillas Marquez, F., Glasser, N., Pesson, B. 2009. Phlebotomine sandflies (Diptera: Psychodidae) of the genus *Sergentomyia* in Marrakech region, Morocco. *Parasitology Research*, 104:1027-1033. <http://www.springerlink.com/content/4>

[511u79h32842387/?p=ba4a7c8f7e8141ff9baf69e4446cc8c9&pi=50](http://www.springerlink.com/content/4511u79h32842387/?p=ba4a7c8f7e8141ff9baf69e4446cc8c9&pi=50)

✎ Capinha, C., Gomes, E., Reis, E., Rocha, J., Sousa, C.A., do Rosário, V. E., Almeida, A. P. 2009. Present habitat suitability for *Anopheles atroparvus* (Diptera, Culicidae) and its coincidence with former malaria areas in Mainland Portugal. *Geospatial health*, 3: 177-187.

✎ Dyer, NA, Furtado, A, Cano, J, Ferreira, F, Afonso, MO, Ndong-Mabale, N, Ndong-Asumu, P, Centeno-Lima, S, Benito, A, Weetman, D, Donnelly, MJ, Pinto, J, 2009. Evidence for a discrete evolutionary lineage within Equatorial Guinea suggests that the tsetse fly *Glossina palpalis palpalis* exists as a species complex. *Molecular Ecology* 18: 3268-3282.

✎ Gomes, B., M. T. Novo, C. A. Sousa, A. R. Corte-Real, F. B. Freitas, R. Alves, P. Salgueiro, M. J. Donnelly, Almeida, A. P. G., J. Pinto. Asymmetric introgression between sympatric molestus and pipiens forms of *Culex pipiens* (Diptera: Culicidae) from southern Portugal. *BMC Evolutionary Biology* <http://www.biomedcentral.com/1471-2148/9/262>.

✎ Gomes, J, Leão, C, Ferreira, FS, Afonso, MO, Santos, C, Theophile, J, Seixas, J, Atouguia, J, Centeno-Lima, S., 2009. Molecular identification of *T. brucei* s.l. in tsetse flies after a long-term capture in field traps. *J. Infect Dev. Ctries* 3 (9): 735-738.

✎ Maia, C, Afonso, MO, Neto, L, Dionísio, L, Campino, L, 2009. Molecular detection of *Leishmania infantum* in naturally infected *Phlebotomus perniciosus* from Algarve Region, Portugal. 2009. *J. Vector Borne Dis.* 46: 268-272.

Relatórios Consultoria Internacional

✎ “ECDC Development of *Aedes albopictus* risk maps.” Colaboração UEM: APG Almeida, http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/0905_TER_Development_of_Aedes_Alboipictus_Risk_Maps.pdf APG Almeida, colaborador.

✎ “ECDC 2009. Mission Report: ECDC Risk assessment for vector-borne diseases in Malta, April 2009”. Malta, 2009. APG Almeida, consultor e colaborador.

Cooperação

■ Cabo Verde (Janeiro de 2009) - AJS Grácio.

■ Angola (Abril de 2009) - AJS Grácio.

■ Network on Insecticide Resistance in African Malaria Vectors. UNDP/World Bank/WHO Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases (TDR). PI: H. Ranson (LSTM). CA Sousa (UEM) e J. Pinto (CMDT-LA), consultores do Plano Nacional Controlo Malária do Ministério da Saúde de Angola. Trabalho no terreno de 16 de Maio a 1 de Junho de 2009.

Serviços à comunidade

■ Identificação de larvas de agentes de Míases furunculosas ou outras, provenientes de várias entidades hospitalares.

■ “Protocolo de acompanhamento da situação do mosquito *Aedes aegypti* na Região Autónoma da Madeira”, com IA Saúde. Esta acção envolveu um “Workshop de Metodologias de avaliação de programas de controlo vectorial” Julho e Novembro de 2009, CA Sousa, AJS Grácio, MT Novo, APG Almeida.

■ Contrato de Prestação de Serviços com Tinamar - Tinturaria Têxtil, S.A.no valor de 19. 932,79€ (euros), no âmbito do projecto QREN SI Núcleo de I&DT para a execução de “Ensaio de repelência de tecidos impregnados”. Esta prestação de serviços tem a coordenação do Prof. Doutor V.E. do Rosário (UEI Malária) e tem vindo a ser executada com a colaboração de CA Sousa, (UEM), João Pinto (CMDT-LA/UEI Malária), José Luís Vicente (CMDT-LA/UEI Malária) e Leonor Pinho (estudante do Mestrado de Ciências Biomédicas-UEM). O trabalho tem vindo a ser desenvolvido na Unidade de Malária (com a colaboração de Catarina Alves na produção de mosquitos) e na UEM.

■ Consultoria para "Herdade da Comporta" com palestra de MT Novo, "Importância Médica dos Mosquitos de Portugal", Tróia, 16 de Março de 2009. Com participação de AJS Grácio e CA Sousa, em conjunto com apresentação de Spiros Mourelatos, da empresa grega "Ecodeveloppement", relativa a um ano de controlo de mosquitos na área da Herdade da Comporta.

Consultoria Internacional

■ European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)

■ "ECDC Development of *Aedes albopictus* risk maps." Colaboração UEM: APG Almeida, http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/0905_TER_Development_of_Aedes_Alboipictus_Risk_Maps.pdf

■ "ECDC *Risk assessment for vector-borne diseases in Malta*", APG Almeida participa como consultor no comité de especialistas para visita a Malta, reunião de especialistas em doenças de transmissão vectorial, com enfoque para mosquitos, flebótomos e carraças, e epidemiologistas, chefiada por Dr. Herve Zeller, e reunião com as autoridades sanitárias de Malta para transmissão de conclusões e medidas de aconselhamento, 28-29 Abril 2009.

PLANOS PARA OS PRÓXIMOS DOIS ANOS (2010-2011)

Formação

Os mesmos cursos de 2º ciclo e início do 3º ciclo.

Investigação

Projectos a terminar:

EDEN (2010)
PIPIENS (2010)
MALVEO (31-12-2010)
ARBO-ZOONET (2011)

Continuação dos projectos em curso e possíveis novas candidaturas aguardando resultado.

Actividades editoriais

As mesmas.

Orientação de teses

Mestrado

Uma tese em curso em 2010, e possível início de outra.

Doutoramento

Uma tese em curso em 2010 e início de outra

Organização/participação em redes científicas

Nacionais

As mesmas

Internacionais

As mesmas

Apresentações em congressos

Posters

2 a 4

Orais

3 a 6, algumas já agendadas:

Franco A, Davies C, Dedet J-P, Gallego M, Gramiccia M, Molina R, Morillas-Márquez F, Mylne A, **Alves-Pires C**, Ready P & Cox J. Can we predict the distribution of canine leishmaniasis in western Europe using historical seroprevalence data and environmental variables? EDEN INTERNATIONAL CONFERENCE, May 10-11-12th, 2010, Montpellier France.

Maia, C, Afonso, MO, Dionísio, L, Campino, L, EDEN INTERNATIONAL CONFERENCE, May 10-11-12th, 2010, Montpellier, France.

Sousa, CA et al. EDEN INTERNATIONAL CONFERENCE, May 10-11-12th, 2010, Montpellier, France. (1-2)

Publicações

Nacionais

2 a 4

Internacionais

4 a 6

Cooperação

Especificar missões de cooperação
Continuação do trabalho do TDR-Angola- CA Sousa, J Pinto.
Missão a Cabo Verde - CA Sousa, J. Pinto, Coordenação APG Almeida.

Serviços à comunidade

Continuação da Tinamar

Consultoria Internacional

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC): Início da actividade "Tender for Vectorborne diseases".

U.E.I. DE EPIDEMIOLOGIA E BIOESTATÍSTICA

Directora Luzia Gonçalves, Professora Auxiliar

Investigador

Bruno De Sousa

Assistente Convidada a Tempo Parcial (20%)

Fátima Figueiredo

Estudantes de Doutoramento

Primeiro ano

Mauro Bragança

Estudantes de Mestrado

A UEI de Epidemiologia e Bioestatística, juntamente com as Unidades de Sistemas de Saúde e de Saúde e Desenvolvimento, organiza anualmente o Mestrado de Saúde e Desenvolvimento (MSD), contando com o seguinte número de alunos:

Primeiro ano

I MSD – 18 Mestrandos

Segundo ano

II MSD – 19 Mestrandos

Terceiro ano

III MSD – 10 Mestrandos

Quarto ano

IV MSD – 15 Mestrandos

Bolseiros

Ana Subtil, Bolseira do projecto LatenTrop (PTDC/SAU-ESA/81240/2006) desde 1 Fevereiro de 2009.

Estagiários

Maria Teresa Damião – estágio voluntário no período 28 de Abril a 8 de Maio de 2009.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Epidemiologia e Bioestatística (UEB), integrada na Área de Saúde Internacional, tem assegurado o ensino da Bioestatística e Epidemiologia em vários cursos de Mestrado do IHMT. As unidades da área de Saúde Internacional organizam anualmente o Mestrado de Saúde e Desenvolvimento. Além do ensino regular, nos restantes mestrado do IHMT, a unidade tem desenvolvido propostas de cursos de curta duração destinadas aos profissionais das áreas biomédicas em Portugal e PALOP. Paralelamente a Unidade tem desenvolvido actividade de investigação e consultoria em parceria com outras Unidades do IHMT ou outras instituições. Em termos de investigação nos últimos tempos a UEI deu relevo à:

- ✱ Caracterização de aspectos relacionados com a Epidemiologia da Leptospirose nos Açores
- ✱ Desenvolvimento de aspectos do Modelo de Classes Latentes em Saúde Tropical
- ✱ Implementação de metodologias estatísticas bayesianas no estudo de técnicas laboratoriais
- ✱ Avaliação do desempenho de diferentes métodos alternativos ao método de Wald para a determinação do tamanho da amostra para estimar uma proporção
- ✱ Desenvolvimento de Modelos Matemáticos em Doenças Infecciosas.

ACTIVIDADES**Formação****Ensino**

Segundo ciclo

- ✱ Coordenação e docência da Unidade Curricular de Bioestatística I (3 ECTS) no III e IV Mestrado em Saúde e Desenvolvimento do IHMT, Universidade Nova de Lisboa. [Responsável: Luzia Gonçalves, Docentes: Luzia Gonçalves e Bruno de Sousa]
- ✱ Coordenação do módulo de Métodos [Luzia Gonçalves]
- ✱ Coordenação e docência da Unidade Curricular de Epidemiologia I (3.5 ECTS) no III e IV Mestrado em Saúde e Desenvolvimento do IHMT, Universidade Nova de Lisboa. [Responsável e Docência: Fátima Figueiredo]
- ✱ Coordenação e docência da disciplina de Bioestatística (2 ECTS) no X Mestrado de Parasitologia Médica do IHMT, Universidade Nova de Lisboa. [Responsável e docência: Luzia Gonçalves]
- ✱ Participação na docência do módulo de Introdução à Saúde Pública e sistemas de Saúde (6.5 ECTS) da III Edição do Mestrado de Ciências Biomédicas do IHMT, Universidade Nova de Lisboa. [Luzia Gonçalves e Fátima Figueiredo]

Terceiro ciclo

- Em 2009, os docentes desta unidade participaram na elaboração de Unidades Curriculares de Bioestatística e Epidemiologia, no âmbito da adequação ao Processo de Bolonha do 3º ciclo: Ramo de Saúde Internacional e Ramo de Ciências Biomédicas.

Outras actividades

- Organização da XII Edição do “Curso de Análise de Dados Biomédicos com a Aplicação do Programa SPSS” (4 ECTS; 14 alunos) no IHMT, Universidade Nova de Lisboa [Coordenação e docência: Luzia Gonçalves, outros docentes: Bruno de Sousa e Ana Subtil].

Ensino fora do IHMT

Leccionação, em Junho de 2009, do Módulo intitulado “Testes Paramétricos versus não-paramétricos – O que usar?” integrado no Mestrado em Psicologia Experimental, Universidade do Minho. [Docente: Bruno de Sousa]

Orientação de teses

Mestrado

Luzia Gonçalves orienta uma dissertação de mestrado em Saúde e Desenvolvimento e um protocolo de investigação.

Em 2009, Luzia Gonçalves e Bruno de Sousa deram apoio estatístico a diversas teses ou a protocolos de investigação de alunos das várias edições dos Mestrados em Saúde e Desenvolvimento, em Parasitologia Médica e em Ciências Biomédicas.

Doutoramento

Em 2009, Luzia Gonçalves e Bruno de Sousa deram apoio estatístico a diversas teses de doutoramento, a decorrer no IHMT, integrando 4 Comissões Tutoriais no IHMT.

Teses orientadas fora do IHMT

2009 – “Desenvolvimento de Sistema Informativo para Avaliação de Determinantes Socioeconómicos e Ambientais da Malária.” Doutoramento do Licenciado Mauro Bragança do programa de Mestrado/Doutoramento em Epidemiologia da Faculdade de Medicina de Lisboa sob a orientação de Bruno de Sousa e a co-orientação da Profª Doutora Emília Valadas (FM -UL).

Investigação

Projectos terminados

⇒ *Epidemiologia e Controlo da Leptospirose nos Açores* (Acordo de Cooperação Bilateral entre os EUA e Portugal Scientific Cooperative Agreement No. 58-4001-3-F185). Membros da equipa de investigação: Luzia Gonçalves e Fátima Figueiredo.

Projectos submetidos

⇒ *Spatio-Temporal Modelling of Portuguese Cancer Mortality Patterns* (PTDC/SAU-EPI/111111/2009).

Submetido à FCT no Concurso de Projectos de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico em todos os Domínios Científicos – 2009. Investigador Principal: Bruno de Sousa (dedicação a 40%), Membro da equipa de investigação a 15%: Luzia Gonçalves.

⇒ *Impact of intervention on water and sanitation in the burden of disease of intestinal parasitosis in a rural area of Mozambique* (PTDC/SAU-SAP/111357/2009). Submetido à FCT no Concurso de Projectos de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico em todos os Domínios Científicos – 2009. Membros da Equipa de Investigação a 15%: Luzia Gonçalves e Bruno de Sousa.

⇒ *Factors affecting dynamics of Plasmodium concomitant infections in a malaria endemic area: analysis through a new modeling approach* (PTDC/SAU-EPI/113326/2009). Submetido à FCT no Concurso de Projectos de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico em todos os Domínios Científicos – 2009. Membro da Equipa de Investigação a 15%: Bruno de Sousa

⇒ *Ecoepidemiologia de Dirofilaria spp: caracterização molecular, vectores potenciais e dinâmica de transmissão*

(PTDC/SAU-SAP/113523/2009).

Submetido à FCT no Concurso de Projectos de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico em todos os Domínios Científicos – 2009. Membro da Equipa de Investigação a 15%: Luzia Gonçalves.

⇒ *A Comprehensive View of Malaria in Equatorial Guinea* (PTDC/SAU-ESA/098513/2008) Não financiado pela FCT no Concurso de Projectos de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico em todos os Domínios Científicos – 2008. Membro da Equipa de Investigação a 15%: Bruno de Sousa.

⇒ *The role of complement system activation and regulation in patients infected with Plasmodium falciparum* (PTDC/SAL-MII/102619/2008).. Não financiado pela FCT no Concurso de Projectos de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico em todos os Domínios Científicos – 2008. Membro da Equipa de Investigação a 5% : Bruno de Sousa.

⇒ *Biochemical characterization and pharmacological intervention of the metalloproteinases isolated from Trypanosoma brucei brucei parasites* (PTDC/SAU-FCF/099902/2008). Não financiado pela FCT no Concurso de Projectos de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico em todos os Domínios Científicos – 2008. Membro da Equipa de Investigação a 5% : Bruno de Sousa.

⇒ *Desenvolvimento de um método de diagnóstico da loíase baseado em proteínas recombinantes*. Não financiado pela Fundação Calouste Gulbenkian. Membro da equipa de investigação: Luzia Gonçalves.

⇒ *Controlo integrado da shistosomose, geohelmintoses e filariose linfática na Província do Uíge, Angola.* Não financiado pela Fundação Calouste Gulbenkian. Membro da equipa de investigação: Luzia Gonçalves.

⇒ *Reavaliação da situação epidemiológica da shistosomose e das geohelmintoses na Guiné-Bissau.* Não financiado pela Fundação Calouste Gulbenkian. Membro da equipa de investigação: Luzia Gonçalves.

⇒ *Inquérito epidemiológico nacional para o controlo das geohelmintoses e schistosomose em São Tomé e Príncipe.* Não financiado pela Fundação Calouste Gulbenkian. Membro da equipa de investigação: Luzia Gonçalves.

Projectos iniciados

⇒ *The first European men's health report in all European Countries (Member States of the European Union) and EFTA, and official candidate countries* (EAHC/2009/Health/08). Financiado pela Executive Agency for Health and Consumers, EU. Membro da equipa de investigação: Bruno de Sousa.

⇒ *Statistical Methods in Clinical Research: Spatial, Longitudinal and Survival Studies* (PTDC/MAT/104879/2008).. Financiado pela FCT no Concurso de Projectos de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico em todos os Domínios Científicos – 2008. Membro da Equipa de Investigação a 15%: Bruno de Sousa.

⇒ *Immunotherapy of African trypanosomiasis in the mouse model by DNA vaccination* (PTDC/CVT/102486/2008). Financiado pela FCT no Concurso de Projectos de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico em todos os Domínios Científicos – 2008. Membro da Equipa de Investigação a 5%: Bruno de Sousa.

⇒ *Maternal Deaths and Severe Maternal Morbidity in Maputo City and Province.* Financiado pela SAREC - Swedish Agency for Research Cooperation. Coordenação: Dra. Ernestina Castelo David, Hospital Central de Maputo, Moçambique, e Prof. Doutor Staen Bergstöm, Divisão de Saúde Internacional, Departamento de Saúde Pública, Karolinska Institutet, Suécia. Membro da equipa de investigação: Luzia Gonçalves.

Projectos continuados

⇒ *LatenTrop - Modelos de Classes Latentes em Saúde Tropical* (PTDC/SAU-ESA/81240/2006). Financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia. Investigador Principal: Luzia Gonçalves; Membro da equipa de investigação: Ana Subtil.

⇒ *Métodos Estatísticos em Genética e Ambiente* (PTDC/MAT/64353/2006). Financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia. Investigador Principal: Kamil Feridun Turkman (CEAUL); Membro da equipa de investigação: Luzia Gonçalves.

⇒ *Generalized Additive Models in Association, Prediction and Classification Studies. Applications in Medicine and Biology* (2008/PC014). Financiado pelo Ministerio de Ciencia e Innovación, Espanha. Membro da Equipa de Investigação: Bruno de Sousa.

⇒ *Support to Integrated Malaria Control in the Chókwè Region – Moçambique.* Financiamento da Comissão Europeia. Investigador Principal: Jorge Cabral. Membros da Equipa de Investigação: Luzia Gonçalves e Bruno de Sousa.

Organização/participação em redes científicas

Nacionais

Internacionais

✿ Luzia Gonçalves- desde Março de 2009, integra a comissão organizadora local do *Statistical Modelling: Challenges in Health*.

Bruno de Sousa:

✿ Participou numa reunião da Rede de Investigação e desenvolvimento na Saúde, RIDES MALÁRIA. Novembro 2009.

✿ Participou na reunião europeia intitulada MenEngage Europe Consultation Meeting, Stockholm. Neste encontro realizou-se uma análise e reflexão das acções realizadas pela rede MenEngage, <http://www.menengage.org> / estabelecendo contactos internacionais que potenciarão a colaboração de membros do IHMT em projectos de investigação nas áreas de estudo “Saúde dos Homens” e “Equidade dos Géneros”. Janeiro 2009.

Actividades editoriais

Luzia Gonçalves foi revisora de um artigo submetido a:

✎ Oliveira, I., Correia, E., Ferreira, F., Dias, S., Braumann, C (Editores), 2009. Estatística: Arte de Explicar o Acaso. Edições SPE:

Apresentações em congressos

Posters

✿ Gonçalves, L., Teles, J. How do normality tests perform in detecting mixtures of normal distributions? XII Conferencia Española de Biometria. Cádiz, 23-25 Setembro 2009. CEB2009: pp. 257-258.

✿ Dumba, B., Belo, S., Gonçalves, L., Grácio, M.A.A. Helmintos, género e actividades recreativas da população infantil em Angola (Huambo e Bié). XI Congresso Ibérico de Parasitologia, Lisboa, 15-18 Setembro 2009. Resumo: *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 250-251.

✿ Belo, S., Rompão, H., Costa e Sousa, B., Gonçalves, L., Ramajo, V., Oleaga, A., Grácio, M.A.A. Diagnostic potential of IGg₄/ELISA in schistosomiasis intercalatum infection. 6th European Congress on Tropical Medicine and International Health, September 6-10, 2009, Verona, Italy. Abstract: *Tropical Medicine and International Health*, 14 (suppl. 2): 193.

Orais

✿ Oliveira, M. R., Gonçalves, L., Pacheco, A., Valadas, R. Testes de diagnóstico versus métodos de detecção de anomalias: a estatística a ultrapassar barreiras. Seminário em Probabilidades e Estatística, Lisboa, 9 Outubro 2009.

✿ Subtil, A., Oliveira, M.R., Gonçalves, L. A Validação da Hipótese de Independência Condicional no Modelo de Classes Latentes: um Estudo de Simulação. XVII Congresso da Sociedade Portuguesa de Estatística, 30 Setembro a 3 de Outubro 2009, Sesimbra. Programa e Resumos, pp.315-316.

✚ Oliveira, M.R., Gonçalves, L., Pacheco, A., Valadas, R. Era uma vez um médico, um engenheiro e um estatístico ... XVII Congresso da Sociedade Portuguesa de Estatística, 30 Setembro a 3 de Outubro 2009, Sesimbra. Programa e Resumos, pp.315-316.

✚ Subtil, A., Gonçalves, L. Oliveira, M.R. Conditional dependence diagnostic in latent class models: a simulation study. XII Conferencia Española de Biometria. Cádiz, 23-25 Setembro 2009. CEB2009: pp.209-210.

✚ Collares-Pereira, M., Santos-Reis, M., Gonçalves, L., Rosa, A., Mota-Vieira, L., Flor, L & ALRP Research Group . Health gains of the Azores Leptospirosis Research Project (2004-2008), VI Conference of International Leptospirosis Society, 21-24 September 2009, COCHIN, India. Programme and Abstract Book, O18.

✚ de Sousa, B. and Cunha, C. Modelação Matemática da Dinâmica do Vírus da Hepatite D (VHD) e o seu comportamento perante Terapias Anti-virais (2009). *XVII Congresso Anual da Sociedade Portuguesa de Estatística*, 30 de Setembro a 3 de Outubro, Sesimbra, Portugal

✚ Machado, L., Cadarso, C., Álvarez, A., J. and de Sousa, B. (2009) New estimators for ROC curves with a time-dependent disease variable. *30th Annual Conference of the International Society for Clinical Biostatistics (ISCB)*, August 23-27, Prague, Czech Republic.

✚ de Sousa, B., Rodrigues, V., Duarte, E. e Cruz, D. (2009), A Correspondence Analysis on First Time Registries in the Breast Cancer Screening Program in Central Portugal. *Joint Statistical*

Meetings 2009, August 1-6, Washington DC, USA.

Publicações

Internacionais

✚ de Sousa, B., Rodrigues, V., Duarte, E. e Cruz, D. (2009), A Correspondence Analysis on First Time Registries in the Breast Cancer Screening Program in Central Portugal. In *Joint Statistical Meetings Proceedings, Statistics in Epidemiology Session*. Washington, DC, VA: American Statistical Association. 2234-2245.

✚ de Sousa, B. and Michailidis, G. (2009), A Comparison Study of Procedures for Estimating the Tail Index of Heavy-Tailed Distributions – Submetido para publicação.

✚ Malta, F.M., Medeiros-Filho, J.E.M., Azevedo, R.S., Gonçalves, L., da Silva, L.C., Carilho, F.J., Pinho, J.R.R. (2009) Sequencing of E2 and NS5A regions of HCV genotype 3a in Brazilian patients with chronic hepatitis. (in press, *Mem Inst Oswaldo Cruz*),

✚ Teles, J., Gonçalves, L. (2009) A simulation study to compare the empirical power of some normality tests for detecting location contaminated Gaussian mixtures (submitted)

✚ Subtil, A., Gonçalves, L., Oliveira, M. R. (2009) Conditional dependence diagnostic in the latent class model: a simulation study (submitted)

Cooperação

■ No âmbito dos projectos a decorrer em Moçambique, referidos anteriormente, a UEI colaborou com a equipa de investigação no planeamento e recolha de dados.

Serviços à comunidade

Bruno de Sousa foi:

■ Membro da equipa de trabalho do estudo em curso intitulado Perfil das Unidades de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, realizado para a Associação para o Desenvolvimento e Cooperação Garcia de Orta e a Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo (ARSLVT).

■ Membro da equipa de coordenação conjuntamente com o Professor Doutor Paulo Ferrinho e o Professor Doutor Jorge Cabral na proposta do estudo intitulado Perfil de Saúde: Lisboa e Vale do Tejo submetido à Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo (ARSLVT).

■ Luzia Gonçalves e Fátima Figueiredo, como membros da equipa de investigação do projecto *Epidemiologia e Controlo da Leptospiriose nos Açores*, entre 13 e 16 de Fevereiro de 2009, participaram no Hospital do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada, São Miguel, Açores, na Sessão Pública de apresentação de resultados do projecto, seguida de esclarecimentos a órgãos de Comunicação Social.

Outras Actividades

■ Setembro de 2009 – Luzia Gonçalves arguiu a prova de seminário do curso de formação avançada com vista à preparação para o Doutoramento em Estatística da Mestre Vanda Inácio, com o título “Avaliação da Qualidade Preditiva de Testes de Diagnóstico”, na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

■ Abril 2009 – Bruno de Sousa foi 1º Arguente na prova de Doutoramento em Estatística e Investigação Operacional do Mestre Miguel Martins Felgueiras intitulado “Modelação Estatística com Misturas e Pseudo-Misturas.”

Frequência de cursos de actualização

Dezembro 2009 – Curso “Introdução à Estatística Bayesiana via WinBUGS” realizado na Faculdade de Ciências – Universidade de Lisboa. [Bruno de Sousa e Ana Subtil].

August 2009 – Curso “Missing Data in Longitudinal Studies: Strategies for Bayesian Modeling and Sensitivity Analysis” realizado pela *Joint Statistical Meetings, August 1-6, Washington DC, USA*. [Bruno de Sousa].

Janeiro de 2009 – Curso de Análise de Dados Categorizados com Informação Omissa, Centro de Estatística e Aplicações da Universidade de Lisboa. [Luzia Gonçalves].

PLANOS PARA OS PRÓXIMOS DOIS ANOS (2010-2011)

Formação

Em colaboração com as restantes Unidades da Área da Saúde Internacional, dar continuidade aos cursos de 2º ciclo e implementar o 3º ciclo em Saúde Internacional.

Desenvolver de cursos de formação na área da Bioestatística destinados em especial aos países da CPLP.

Prevê-se a participação no ensino da Bioestatística no Instituto Superior de Ciências de Saúde (ISCISA), em Maputo, Moçambique.

Investigação

Desenvolver e adequar algumas metodologias estatísticas essenciais nas aplicações em Saúde Tropical.

Desenvolver programas em linguagem R, de forma a disponibilizar esses desenvolvimentos.

Continuar o desenvolvimento na área dos Modelos Matemáticos em Doenças Infecciosas, com as diversas unidades de investigação existentes no IHMT, CMDT.LA bem como explorar outras potencialidades internacionais.

Organização/participação em redes científicas

Luzia Gonçalves pertence à comissão organizadora local do *Statistical Modelling: Challenges in Health* que se realiza em Lisboa de 9 a 12 de Maio de 2010.

A UEI tem previsto um seminário *Epidemiology and Statistics: a complex future?*, proferido por Mariana Sá de Carvalho, FICRUZ, Brasil, Maio 2010.

Apresentações em congressos

Previstas as participações em cerca de 10 conferências, estando já agendada a participação nos seguintes eventos:

Statistical Modelling: Challenges in Health, StaM2010, 9-12 Maio de 2010, Lisboa

8th International Conference on Teaching Statistics (ICOTS8). 11-16 July, 2010. Ljubljana, Slovenia.

2010 Joint Statistical Meetings (JSM2010). July 31 – August 5. Vancouver, Canada.

The annual conference International Society for Clinical Biostatistics - ISCB-31 2010, 29 Aug - 1 Sep 2010, Montpellier, France,

The XXVth International Biometric Conference (IBC). 5-10 December, 2010. Floripa, Brazil.

Publicações

de Sousa, B., Cunha, C. (2010), Development of mathematical models for the analysis of Hepatitis D Virus (HDV) dynamics – Submetido.

Malta, F.M., Medeiros-Filho, J.E.M., Azevedo, R.S., Gonçalves, L., da Silva, L.C., Carilho, F.J., Pinho, J.R.R. (2010) Sequencing of E2 and NS5A regions of HCV genotype 3a in Brazilian patients with chronic hepatitis. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Vol. 105(1): 92-98.

Gonçalves, L., Pascoal, C., Pires, A.M., Oliveira, M.R. Sample size for estimating a binomial proportion: comparison of different methods. (a submeter em 2010)

Preve-se ainda a submissão de 5 trabalhos actualmente em preparação.

Cooperação

Dar continuidade à colaboração nos dois projectos de investigação a decorrer em Moçambique.

Implementação de acções de formação vocacionadas para os países da CPLP.

Formação

Ensino

Segundo ciclo

Dar continuidade à organização do Mestrado de Saúde e Desenvolvimento e continuar a participar no ensino da Epidemiologia e Bioestatística nos Mestrados de Parasitologia Médica, de Saúde Tropical e de Microbiologia Médica.

Terceiro ciclo

Prevê-se o arranque da parte curricular dos Doutoramentos em Saúde Internacional e em Ciências Biomédicas, estando previstas outras unidades curriculares de Epidemiologia e Bioestatística.

Outras actividades

Dar continuidade ao curso de “Análise Estatística de Dados Biomédicos com o apoio do Programa SPSS”.

Implementar o curso “Análise Multivariada de Dados”

Ensino fora do IHMT

Luzia Gonçalves – Coordenação e participação na docência no módulo de Colecção Eficiente de Dados e Construção de Bases de Dados no II Curso Pós-Graduado “Aspectos Práticos da Investigação Clínica”, na Unidade de Epidemiologia e Bioestatística do Instituto de Medicina Preventiva, Janeiro de 2010.

Orientação de teses

Mestrado

Espera-se que em 2010, a aluna Susana Moreira defenda a sua dissertação referente ao Grau de Mestre em Saúde e Desenvolvimento.

Teses orientadas fora do IHMT:

Prevê-se a conclusão da realização da tese de Mauro Bragança.

Investigação

Projectos submetidos

Apenas novas propostas que dêem continuidade a alguns aspectos relacionados com os projectos anteriores. Caso haja recrutamento de profissionais na área de Epidemiologia torna-se possível a submissão de outras propostas.

Projectos iniciados

A UEB aguarda o resultado de quarto submissões.

Projectos continuados

LatenTrop - Modelos de Classes Latentes em Saúde Tropical (PTDC/SAU-ESA/81240/2006). Financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia. Investigador Principal: Luzia Gonçalves; Membro da equipa de investigação: Ana Subtil.

Métodos Estatísticos em Genética e Ambiente (PTDC/MAT/64353/2006). Financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia. Investigador Principal: Kamil Feridun Turkman (CEAUL); Membro da equipa de investigação: Luzia Gonçalves.

Generalized Additive Models in Association, Prediction and Classification Studies. Applications in Medicine and Biology (2008/PC014). Financiador pelo Ministerio de Ciencia e Innovación, Espanha. Membro da Equipa de Investigação: Bruno de Sousa.

Support to Integrated Malaria Control in the Chókwe Region – Moçambique. Financiamento da Comissão Europeia. Investigador Principal: Jorge Cabral. Membros da Equipa de Investigação: Luzia Gonçalves e Bruno de Sousa.

The first European men's health report in all European Countries (Member States of the European Union) and EFTA, and official candidate countries (EAHC/2009/Health/08). Financiador pela Executive Agency for Health and Consumers, EU. Membro da equipa de investigação: Bruno de Sousa.

Statistical Methods in Clinical Research: Spatial, Longitudinal and Survival Studies (PTDC/MAT/104879/2008).. Financiador pela FCT no Concurso de Projectos de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico em todos os Domínios Científicos – 2008. Membro da Equipa de Investigação a 15%: Bruno de Sousa.

Immunotherapy of African trypanosomiasis in the mouse model by DNA vaccination (PTDC/CVT/102486/2008). Financiador pela FCT no Concurso de Projectos de

Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico em todos os Domínios Científicos – 2008. Membro da Equipa de Investigação a 5%: Bruno de Sousa.

Maternal Deaths and Severe Maternal Morbidity in Maputo City and Province. Financiador pela SAREC - Swedish Agency for Research Cooperation. Coordenação: Dra. Ernestina Castelo David, Hospital Central de Maputo, Moçambique, e Prof. Doutor Staan Bergstöm, Divisão de Saúde Internacional, Departamento de Saúde Pública, Karolinska Institutet, Suécia. Membro da equipa de investigação: Luzia Gonçalves.

Serviços à comunidade

Planeamento da actividade “Campo Estatístico Júnior – Radical Estatística” a pedido da Sociedade Portuguesa de Estatística (SPE), com o objectivo geral de promover o interesse pela estatística junto dos mais jovens.

U.E.I. HELMINTOLOGIA E MALACOLOGIA MÉDICAS

Unidade de Parasitologia e Microbiologia Médicas

Directora: Maria Amélia A. Grácio, Professora Doutora

Professores Auxiliares

Silvana Belo

Manuela Calado

Investigador Auxiliar

Alcione Trinca

Técnico Superior de 1ª Classe

Pedro Ferreira

Técnica Especialista de Diagnóstico

Isabel Clemente

Assistente Administrativo

Carlos Matias

Aprovada a contratação de 1 Profª Auxiliar.

A Unidade engloba duas áreas (Disciplinas) – Helmintologia Médica (as helmintoses representam cerca de 80% das doenças parasitárias) e a Malacologia Médica (onde se encontram os hospedeiros intermediários de alguns helmintas, nomeadamente dos agentes das schistosomoses e da fasciolose) e está integrada na Unidade de I & D da FCT – Unidade de Parasitologia e Microbiologia Médicas (UPMM), pertencentes ao IHMT.

As actividades da Unidade distribuem-se por:

- Participação em programas de Ensino de Mestrado e de Pós-graduação (do IHMT e externos);
- Investigação nas áreas das schistosomoses, fasciolose, geo-helmintoses, filarioses, triquinelose, larva migrans visceral, hidatidose e outras parasitoses por Cestodes e na área dos moluscos hospedeiros intermediários de tremátodes;
- Prestação de Serviços à Comunidade;
- Participação no Programa Ciência Viva e Realização de outras actividades de suporte ao funcionamento da Unidade.

Ensino

Formação:

- **Participação em programas de ensino do IHMT** – IX e X Cursos de Mestrado em Parasitologia Médica e III e IV Cursos de Mestrado Ciências Biomédicas (Coordenação e ensino), Curso de Mestrado em Saúde Tropical e em Cursos de Pós-graduação em Clínica das Doenças Tropicais;

- **Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNL** – Disciplina de Parasitologia do Mestrado em Genética Molecular e Biomedicina (coordenação e ensino da Helminologia)

- **Faculdade de Medicina de Lisboa** – Mestrado em Doenças Infecciosas Emergentes e Licenciatura em Medicina.

Teses

Em curso 3 teses de Doutoramento e 6 teses de Mestrado;
Defendidas 4 Teses de Mestrado e concluídas para provas outras 4.

Formação contínua

Receberam-se 2 estagiários.

Aumento das competências de pessoal docente

A Profª Auxiliar Maria Manuela Calado frequentou o curso prático de “Análise Filogenética” na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Investigação:

A Unidade mantém um programa de investigação nas seguintes áreas: efeitos do aquecimento global e de outras mudanças ambientais sobre helmintas e hospedeiros intermediários; Schistosomoses - epidemiologia, morbilidade (incluindo schistosomose vesical e cancro), moluscos/schistosomas, resposta imune; Imunodiagnóstico – avaliação de técnicas de produção e caracterização de antigénios para as diferentes helmintoses e avaliação de antigénios; Variações genéticas e filogenia em helmintas e moluscos e o seu significado em epidemiologia; Helmintas em imigrantes oriundos de países tropicais e estudos de campo sobre helmintas e vectores, são considerados de importância estratégica face à globalização, emergência e reemergência de doenças.

Algumas destas actividades contam com colaborações nacionais e estrangeiras; avaliação de extractos de plantas no combate a helmintoses. Em 2009 estiveram em curso 8 projectos financiados por FCT, FCT/UPMM, Ciência Viva e receitas próprias. Foram submetidos 4 projectos à FCT (em avaliação) e 4 projectos à Fundação Calouste Gulbenkian.

Serviço à Comunidade

■ A Unidade continua a responder às solicitações de diagnóstico directo e/ou imunológico de schistosomoses, cisticercose, hidatidose, fasciolose, larva migrans visceral, anisakiase, filarioses, triquinose e outras helmintoses intestinais.

Actividades de Suporte ao Ensino e à

Investigação

■ Manutenção de colónias de moluscos hospedeiros intermediários de Portugal, África e Brasil e da malacoteca, com exemplares de Portugal, de África e da Ásia; modelos animais para *Schistosoma* spp., *Trichinella spiralis* e *Toxocara canis*; produção de antígenos e de anticorpos específicos para as diferentes espécies de helmintas.

Organização de Reuniões Científicas

● A Directora da UHMM foi vice-presidente do “XI Congresso Ibérico de Parasitologia” e outros membros pertenceram à respectiva comissão organizadora (Lisboa, IHMT, 15-18SET2009).

Algumas Publicações:

✎ Mirante, M. C., Calado, M. M. e Grácio, A. J. S., 2009. Análise do gene COI do ADN mitocondrial da *Glossina morsitans morsitans* Westwood, 1850 da colónia da Unidade de Entomologia Médica do IHMT – Lisboa. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 452-453.

✎ Belo, S., Romão, H., Costa e Sousa, B, Gonçalves, L., Ramajo, V., Oleaga, A. & Grácio, M. A. A., 2009. Diagnostic potential of IgG4/ELISA in

schistosomiasis intercalatum infection: a Bayesian modelling approach. 6th ECTMIH, Italy. *Trop. Med. Int. Health* (Suppl. 12): 193.

✎ Reis, M., Ferreira, M. J., Monsalve-Puello, A. R., Correia, M., Trinca, A. & Grácio, M. A. A., 2009. “In vivo” and “in vitro” anti-helminthic activity of plant extracts and dietary supplements against *Toxocara canis*. *Revista de Fitoterapia*, 9 (Supp. 1): 83.CO05.

Publicações em Actas de Congressos.

✎ Mirante, M.C., Calado, M.M. & Grácio, A.J.S., 2009. “Análise do gene COI do ADN mitocondrial da *Glossina morsitans morsitans* Westwood, 1850 da colónia da Unidade de Entomologia Médica do IHMT-Lisboa. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2):452-453.

✎ Martins, L., Calado, M. M. & Grácio, M.A.A., 2009. Diferenciação genética de três estirpes de *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818) no período após a exposição a miracidios de *Schistosoma mansoni* (Sambon, 1907): resultados preliminares. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2):322-323.

✎ Velez, A.H.C., Calado, M.M. & Grácio, M.A.A., 2009. Caracterização molecular de *Bulinus globosus* de Angola: Resultados preliminares. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2):172-173.

✎ Leal, M. Calado, & M.A.A.Grácio, 2009. Detecção por Nested-PCR do *Schistosoma mansoni* (Sambon, 1907) em três estirpes de *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818) no período pré-patente: Resultados preliminares. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2):416-417..

✂ Ferreira, P.M., Ferreira, C.C., Calado, M.M. & Grácio, M.A.A., 2009. Contribuição para o estudo dos moluscos de água doce da ilha da Madeira. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 248-249.

✂ Cardoso, S.M., Ferreira, P.M., Paulo, C.S., Simões, C. & Grácio, M.A.A., 2009. Schistosomose urinária e geohelminthoses: contribuição para o estudo clínico-epidemiológico na população angolana. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 450-451.

✂ S. Beato, M.M., Calado, I., Clemente & Grácio, M.A.A., 2009. PCR-RFLP e genotipagem de *Echinococcus granulosus*. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2):444-445

✂ Belo, S., Rompão, H., Costa e Sousa, B., Gonçalves, L., Ramajo, V., Oleaga, A., Grácio, M.A.A., 2009. Diagnostic potential of IgG4/ELISA in schistosomiasis intercalatum infection: a Bayesian modelling approach. 6TH ECTMIH, Italy. *Trop Med Int Health*, 14 (suppl2):193.

✂ Dumba, B., Belo, S., Gonçalves, L. & Grácio, M.A.A., 2009. Helminthoses, género e actividades recreativas da população infantil em Angola (Huambo e Bié). XI Cong. Iber.Parasitol, Lisboa. *Acta Parasitol Port.*, 16 (1/2): 250-51.

✂ Figueiredo, J., Belo, S., Videira, M., Mikailov, P. & Grácio, M.A.A., 2009. Estudo piloto sobre a epidemiologia e morbilidade da schistosomose como infecção específica do tracto urinário na população adulta de Angola. XXXII Congresso Brasileiro de Urologia, Goiânia, Brasil (7-11 Novembro 2009).

✂ Figueiredo, J., Belo, S., Videira, M., Mikailov, P. & Grácio, M.A.A., 2009.

Detecção de carcinoma da bexiga pelo teste NMP22 em áreas endémicas de schistosomose vesical, Angola. Resultados preliminares. XI Cong. Iber. Parasitol. Lisboa. *Acta Parasitol. Port.*, 16 (1/2): 318-319.

✂ Marques, P., Belo, S., Clemente, I. & Grácio, M.A.A., 2009. Avaliação de antígenos de *Trichinella spiralis* pelos métodos de ELISA e Western blot na detecção de anticorpos IgG em roedores. XI Cong. Iber. Parasitol. Lisboa. *Acta Parasitol. Port.*, 16 (1/2): 150-151.

✂ Pereira, V., Santos Reis, M., Trinca, A., 2009 “ Estudo da helmintofauna de Mus musculus de São Miguel (Açores): factores indutores de diversidade e implicação na saúde pública.. *Acta Parasitológica Portuguesa* 16 (1-2): 70-71.

✂ Reis, M., Trinca, A., & Grácio, M. A. A., 2009 “ Do ovo à larva – desenvolvimento embrionário de *Toxocara canis*” From egg to larva-embryogenesis of *Toxocara canis*. *Acta Parasitológica Portuguesa* 16 (1-2): 226-227.

✂ Reis, M., Ferreira, M.J., Monsalve-Puello, A.R., Correia, M., Trinca, A., Grácio, M.A.A., 2009. “In vivo” and “in vitro” anti-helminthic activity of plant extracts and dietary supplements against *Toxocara canis*. *Revista de Fitoterapia* 9(suppl.1): 83. CO05

✂ Marques, P., Belo, S., Clemente, I. & Grácio, M.A.A., 2009. Avaliação de antígenos de *Trichinella spiralis* pelos métodos de ELISA e Western blot na detecção de IgG anti-parasita. *Acta Parasitol. Port.*.(em publicação)

PLANOS PARA OS PRÓXIMOS DOIS ANOS (2010-2011)

Ensino/Formação

Participar nos programas de ensino do IHMT – Doutoramentos, Mestrados e Cursos de Pós-graduação;

Continuar a colaboração já estabelecida com outras Instituições Universitárias; Corresponder, sempre que possível, às solicitações de estágios de formação profissional;

Continuar a cooperação com os países da CPLP;

Defesa de 4 teses de Mestrado e orientação de 3 teses de Doutoramento e 6 de Mestrado.

A nível do pessoal da Unidade

Procurar aumentar as competências profissionais dos elementos da Unidade, apoiando a sua formação contínua, com a frequência de acções de formação considerados de interesse estratégico para a Unidade ou de necessidade básica para o apoio administrativo a nível informático.

Investigação científica

Continuar os projectos que estavam em curso em 2009 e criar novas linhas de investigação;

Iniciar, se for caso disso, projectos submetidos a concurso e que aguardam os resultados da avaliação;

Submeter novos projectos a concursos;

Participar e promover reuniões científicas para divulgação de resultados obtidos na investigação científica realizada;

Procurar expandir a internacionalização e a cooperação com a CPLP;

Adquirir equipamentos para implementação de novas tecnologias.

Ciência Viva

Continuar o projecto “Saúde na Escola”; Promover novas acções para incentivar os alunos do ensino secundário a interessarem-se pela investigação científica.

Serviço à Comunidade

Continuar a responder às solicitações de diagnóstico directo e/ou imunológico de helmintoses.

Actividades de suporte ao ensino e à investigação

Continuar a manutenção dos moluscários e malacoteca e de modelos animais para helmintoses.

Meios disponíveis para cumprir os objectivos

Meios humanos

Pessoal afecto à Unidade, eventualmente bolseiros contratados por projectos e parceiros de projectos.

Recursos financeiros

Recursos provenientes do financiamento dos projectos aprovados em concursos públicos, do financiamento por parte de entidades públicas ou privadas, do financiamento da Unidade de Investigação e Desenvolvimento de financiamento plurianual por parte da FCT-UPMM, no que respeita à área da Helmintologia e Malacologia, de parte das propinas de cursos leccionados e de

parte da receita do Serviço à Comunidade.

Principais dificuldades que se antevêm para a concretização dos objectivos pretendidos

Falta de:

Sala de estudo com computadores que estejam à disposição dos alunos;

Bibliografia especializada, indispensável a docentes e alunos, para que a mesma seja posta à sua disposição na biblioteca;

Material de óptica (microscópios e estereomicroscópios) para substituição e reforço do equipamento de óptica existente nas salas de aulas práticas dos Cursos;

Apoio do IHMT para a formação contínua do seu pessoal

Unidade de Parasitologia e Microbiologia Médicas (UPMM) Unidade de I & D/FCT/MCTES no ano de 2009

Coordenadora: Prof^a Catedrática Doutora Maria Amélia A. Grácio

A UPMM foi aprovada em 1994, após concurso aberto pela FCT-Programa de Financiamento Plurianual de Unidades de I & D. O seu principal objectivo é o de contribuir para assegurar a saúde humana e para o avanço da biomedicina e das ciências da saúde relacionadas com os trópicos.

Esta Unidade multidisciplinar é constituída por 4 grupos – Entomologia Médica, Helmintologia Médica, Micobactérias e Virologia. Em 2009 tinha 20 membros efectivos doutorados permanentes e 41 colaboradores, sendo 19 doutorados.

A UPMM dispõe, como instrumentos de trabalho únicos no país, de: uma Entomoteca com um total de mais de 140.000 exemplares de insectos (mosquitos, simulídeos, flebótomos, pulgas, glossinas, carraças, ácaros, etc., da Europa, África, América e Macau); uma Malacoteca com exemplares de Portugal, de África e da Ásia; um Insectário (glossinas, mosquitos – várias espécies, flebótomos e simulídeos) e um Moluscário (várias espécies de moluscos de Portugal, África e Brasil), os quais são essenciais para o ensino e a investigação em Parasitologia Médica e nas ligações à Microbiologia. Dispõe ainda de modelos animais para parasitoses e de uma vasta seroteca.

Em 2009 estavam em curso na Unidade projectos que foram aprovados em concursos públicos nacionais e internacionais e suportados, quer por verbas próprias, quer por entidades privadas. Foram publicados artigos em revistas científicas estrangeiras e nacionais, resumos de comunicações em reuniões científicas nacionais e internacionais e publicados livros e capítulos de livros. Foram organizadas reuniões científicas a nível nacional e internacional.

A UPMM participou na actividade docente do IHMT e colaborou com outras instituições.

Coordena as redes TBTask Force of Lisbon e Faster TB Track (Financiadas pela Fundação Calouste Gulbenkian) e participa no Consórcio EDEN (6º Programa-Quadro).

Promove a internacionalização, colaborando com instituições da Alemanha, Angola, Brasil, Cabo Verde, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos da América, França, Guiné-Bissau, Hungria, Itália, Japão, Moçambique, Polónia, Reino Unido, República Checa, São Tomé e Príncipe e Turquia.

No âmbito da cooperação com a CPLP deslocaram-se a Cabo Verde e a Angola dois dos seus membros, de que resultou o planeamento de actividades conjuntas de formação e de investigação científica.

No contexto Ciência e Sociedade: continuou o apoio à comunidade, realizando o diagnóstico laboratorial de helmintoses e tuberculose e a identificação de artrópodes de importância médica; colaborou regularmente com o Programa Ciência Viva, para promover o interesse pela investigação científica entre os jovens;

efectuou sessões de esclarecimento sobre algumas parasitoses.

Foi preenchida a vaga para um Doutorado que lhe fora atribuída pelo Programa Ciência 2008.

NOTA: Nos relatórios das Unidades de Ensino e Investigação que fazem parte da Unidade de Parasitologia e Microbiologia Médicas (UPMM) encontram-se os dados mais completos.

PLANOS PARA OS PRÓXIMOS DOIS ANOS (2010-2011)

- Continuar a apoiar o ensino/formação do IHMT;
- Reforçar a actividade de investigação científica;
- Reforçar a internacionalização;
- Continuar as acções no âmbito “Ciência/Sociedade”, com relevo para o apoio à comunidade;
- Continuar actividades relacionadas com o Programa Ciência Viva;
- Intensificar a cooperação a nível da formação e da investigação científica com a CPLP.

U.E.I. LEISHMANIOSES

Directora : Lenea Campino, Professora Catedrática

Professora Auxiliar
Gabriela Santos-Gomes

Técnicos De Diagnóstico E Terapêutica
João Ramada e José Manuel Cristóvão

Estudantes de Doutoramento

Quarto ano

Olivia Francisca Roos Rodrigues - Tese de Doutoramento intitulada "Characterization and functional analysis of cell-mediated immunity to *Leishmania infantum* infection" (SFRH/BD/12250/2003)

Cláudia Silva Marques - Tese de Doutoramento em curso subordinado ao tema "Leishmaniose visceral zoonótica: acção dos neutrófilos na persistência do parasita e na imunidade do hospedeiro" (SFRH/BD/21368/2005)

Joana Mendonça. "Risco de disseminação e introdução de novas espécies de *Leishmania* na região a Sul do Tejo". III Mestrado de Ciências Biomédicas, IHMT

Cristina Santos. "Leishmaniose canina no Concelho de Lisboa". VIII Curso de Mestrado em Parasitologia Médica, IHMT

Inês Gato. "Avaliação da resposta imunológica celular à *Leishmania infantum* em murganhos tratados e vacinados". Mestrado em Microbiologia Aplicada da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Estudantes de Mestrado

Segundo ano

Ana Teresa Reisinho. "Infecção por *Leishmania* no hospedeiro canino em diferentes grupos funcionais". IX Curso de Mestrado em Parasitologia Médica, IHMT

Débora Cortes. "Susceptibilidade *in vitro* do parasita *Leishmania infantum* a compostos derivados do Ferro, Zinco e do Cobre". III Mestrado de Ciências Biomédicas, IHMT

Suraya Diaz. "Modulation of canine macrophage/lymphocyte interactions during *Leishmania* infection". Mestrado em Microbiologia Clínica da Faculdade Medicina da Universidade de Lisboa

Marta Marcos "Análise da diversidade genética de *Leishmania* em isolados caninos da Região do Alto Douro". Tese de Mestrado integrado em Medicina Veterinária, Universidade de Trás-os-Montes e Alto-Douro

Bolseiros

Carla Maia, bolsa de Pós-Doutoramento (SFRH/BPD/44082/2008)

Sofia Cortes, bolsa de Pós-Doutoramento (SFRH/BPD/44450/2008/FCT)

Maria Armanda Rodrigues, bolsa de Investigação do projecto PTDC/CVT/70275/2006

Mónica Marques, bolsa de Investigação do projecto PTDC/QUI/72656/2006

Sandra Baptista, bolsa de iniciação à Investigação (BII, FCT/MCIES) do projecto PTDC/CVT/70275/2006

Estagiários

David Jorge Mateus, Licenciado em Microbiologia

Andreia Albuquerque, Estagiária de Licenciatura de Química Aplicada, ramo Biotecnologia

INTRODUÇÃO

A UEI Leishmanioses tem como objectivo central o estudo das leishmanioses, parasitoses causadas pelos protozoários do género *Leishmania* que afectam a população humana e diversos animais domésticos e selvagens. Complementarmente dedica-se ao ensino e formação de recursos humanos nas áreas da protozoologia, biotecnologia e imunologia.

Através de diversos projectos financiados por entidades nacionais e internacionais a UEI de Leishmanioses têm vindo a focalizar a sua actividade em diversas linhas de investigação que incluem: epidemiologia, biologia do parasita, interacção *Leishmania*-hospedeiro, e desenvolvimento de estratégias de controlo das leishmanioses.

ACTIVIDADES

Formação

Cursos de pós-graduação do IHMT

Formação de pós-doutorados, doutorados e estágios de formandos nacionais e estrangeiros

Ensino

Segundo ciclo

- ✱ Mestrado em Ciências Biomédicas
- ✱ Mestrado em Parasitologia Médica

Terceiro ciclo

- ✱ Participação na preparação do curso de Doutoramento em Ciências Biomédicas

Ensino fora do IHMT

- ✱ Licenciatura de Ciências Biomédicas. Universidade do Algarve
- ✱ Mestrado em Genética Molecular e BioMedicina. Universidade Nova de Lisboa. Faculdade de Ciências e Tecnologia
- ✱ Mestrado de Imunologia. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar/ Universidade do Porto
- ✱ Programa de pós-graduação, nível doutorado, da RENORBIO “Avanços em biologia molecular e celular”. Universidade Federal do Piauí, Brasil
- ✱ Mestrado Integrado em Medicina Veterinária. Faculdade de Medicina Veterinária-UTL.

Orientação de teses

Mestrado

Os docentes da UEI orientaram n teses em 2009 – 7

Doutoramento

Os docentes da UEI orientaram n teses em 2009 – 4

Investigação

Projectos terminados

⇒ “Genetic studies on chemoresistance of host genetic susceptibility to *Leishmania infantum* infection” (POCTI/CVT/56357/2004)

⇒ “Immunopathogenesis of canine leishmaniasis: phenotypical characterisation of lymphocytes and evaluation of macrophage activity” (POCTI/CVT/44884/2002, FEDER/FCT/MCIES)

⇒ “Microtubule inhibitor formulations against zoonotic visceral leishmaniasis” (POCI/CVT/56995/2004, FEDER/FCT/MCIES)

Projectos submetidos

⇒ “Assessing immune modulation and pathogenesis of visceral leishmaniasis, schistosomiasis and african trypanosomiasis” (EU/FP7)

⇒ “Biology and control of vector-borne infections in Europe. EDEN-next” (EU/FP7)

⇒ “The role of domestic cats (*Felis catus domesticus*) in the maintenance of zoonotic leishmaniasis” (PPCDT/CVT/112320/2009)

⇒ “Novel diagnostic tools for monitoring transmission risk of zoonotic leishmaniasis” (PTDC/CVT/113937/2009)

⇒ “New *Leishmania* species and hybrids- risk of introduction and implications to the pathogeny of infection” (PTDC/CVT/112371/2009)

⇒ “Evaluation of the zoonotic potential of *Giardia duodenalis* in companion animals co-infected with *Leishmania* and *Leptospira*” (PTDC/CVT/113247/2009)

⇒ “Consequences of neutrophil-*Leishmania infantum* interactions in the establishment of canine leishmaniasis” (PTDC/CVT/113121/2009)

⇒ “Influence of genetic background in susceptibility/resistance to canine *Leishmania* infection” (PTDC/CVT/113262/2009)

⇒ “Synthetic nanodevices as adjuvants for the development of effective vaccines against leishmaniasis” (EULANEST programme)

⇒ “Portuguese Human Leishmaniasis Observatory” (WHO)

Projectos iniciados

⇒ “Design of copper, zinc and iron compounds with antileishmanial activity” (PTDC/QUI/72656/2006)

Projectos continuados

⇒ “Control strategies for visceral leishmaniasis (VL) and mucocutaneous leishmaniasis (MCL) in South America: applications of molecular epidemiology” (INCO-CT-2005-015407) (EU/FP6)

⇒ “Emerging diseases in a changing European environment” (CT-2004-010284) (EU)

⇒ “Vaccine potential of different *Leishmania infantum* proteins” (PTDC/CVT/70275/2006, FEDER/FCT/MCIES)

Organização/participação em redes científicas

Nacionais

- ONLeish- Observatório Nacional das Leishmanioses (www.onleish.org)

Internacionais

- Cyted Leishvacina - "Mecanismos de controle e imunoprofilaxia na leishmaniose" (subsidiada pelo programa CYTED) (207RT0308CYTED)
- LeishMED – "Monitoring risk factors of spreading of leishmaniasis around the Mediterranean basin" (EU, <http://www.leishmed.net>)
- Leishrisk -"Networking the networks for monitoring risk factors of (re-)emergence and spreading of leishmaniasis" (EU, www.leishrisk.org)
- OMS/UNAIDS

Apresentações em congressos

Posters

- Maia C., Marques M., Nunes M., Henriques S., Rolão N., Campino L. 2009. "In vitro susceptibility of *Leishmania infantum* to the drugs used in human and canine leishmaniasis therapy". XI Congresso Ibérico de Parasitologia. 15-18 Setembro, Lisboa, Portugal. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16: 110-111
- Cardoso L, Brito M, Madeira de Carvalho L, Neves R, Maia C, Maurício I, Campino L. 2009. Portuguese National Leishmaniasis Observatory – ONLeish. Fourth World Congress on Leishmaniasis. 3-7 Fevereiro, Lucknow, India. *Abstract book*

- Cortes S, Esteves C, Maia C, Rolão N, Campino L. 2009. Comparative virulence of *L. braziliensis* and *L. peruviana* strains and hybrids in animal model infection. Fourth World Congress on Leishmaniasis. 3-7 Fevereiro, Lucknow, India. *Abstract book*

- Esteves C, Nühs A, Cortes S, Maia C, Campino L, Clos J. 2009. Screening for Virulence Factors of *Leishmania braziliensis*. Fourth World Congress on Leishmaniasis. 3-7 Fevereiro, Lucknow, India. *Abstract book*, p. 128

- Farinha A, Cortes S, Campino L. 2009. Metacyclogenesis of *Leishmania* sp. in vitro: morphology and kinetics. Fourth World Congress on Leishmaniasis. 3-7 Fevereiro, Lucknow, Índia. *Abstract book*

- Maia C, Gomes J, Cristóvão J, Nunes M, Martins A, Rebêlo E, Campino L. 2009. *Leishmania* survey on cats from a canine leishmaniasis endemic region, Leishmaniasis. 3-7 Fevereiro, Lucknow, India. *Abstract book*, p. 267

- Maurício I, Schoenian G, Cañavate C, Dujardin J, Campino L, Do Monte S, Oddone R, Arevalo J, Mello N, Feliciangeli D, Cupolillo E. [The LeishEpiNetSA consortium] 2009. Control strategies for visceral leishmaniasis (VL) and mucocutaneous leishmaniasis (MCL) in South America: Applications of molecular epidemiology. 4th World Congress on Leishmaniasis. 3-7 Fevereiro, Lucknow, India. *Abstract book*

- Dujardin J, Schoenian G, Miles M, Volf P, Alvar J, Dedet J, Milon G, Campino L, Cañavate C, Gamarro F, Gradoni L, Fasanella A, Soteriadou K, Dakkak A. 2009. Leish-med: Monitoring risk factors for spreading of leishmaniasis around the Mediterranean basin. 4th World Congress on Leishmaniasis. 3-7 Fevereiro, Lucknow, India. *Abstract book*, p. 242

✚ Marques C, Rodrigues A, Santos-Gomes G. 2009. Exocytosis of serine proteases and modulation of neutrophil inflammatory response in the presence of *Leishmania infantum*. Try-society annual conference 2009 of the society for Leukocyte biology, International Cytokine society & International For interferon and Cytokine Research, Outubro, Lisboa, Portugal, Cytokine, 48: 82

✚ Marques C; Rodrigues A; Vale-Gato I; Santos-Gomes G. 2009. Macrophage immune response in the presence of neutrophils exposed to *L. infantum* parasites. XXXIV Congresso da Sociedade Brasileira de Imunologia. 23 a 26 de Setembro, Salvador, Bahia, Brasil, CD Imuno09, PI026

✚ Santos-Gomes G; Alexandre-Pires G; Barbosa MA; Marques C; Brito MTV; Rodrigues OR; Alves LC; Fonseca IP. 2009. Phenotypic characterization of canine lymphocytes and expression of cytokines in different organs of *Leishmania infantum* infection. XXXIV Congresso da Sociedade Brasileira de Imunologia, 23 a 26 de Setembro, Salvador, Bahia, Brasil, CD Imuno09, PI048

Orais

✚ Maia C., Campino L., Marques M., Cristóvão J., Ramada J., Neves R., Cortes S. 2009. "Leishmaniasis Week" ONLeish-preliminary results". XI Congresso Ibérico de Parasitologia. 15-18 Setembro, Lisboa, Portugal. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16: 22-23

✚ Campino L. Cardoso L., Brito M.T., Madeira de Carvalho L., Afonso M.O., Maurício I., Neves R., Maia C., 2009. "National Leishmaniasis Observatory – ONLeish". XI Congresso Ibérico de Parasitologia. 15-18 Setembro, Lisboa,

Portugal. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16: 24-25

✚ Maia C., Gomes J., Cristóvão J., Nunes M., Martins A., Rebêlo E., Campino L. 2009. "Leishmania infection in cats from a canine leishmaniasis endemic region, Portugal". XI Congresso Ibérico de Parasitologia. 15-18 Setembro, Lisboa, Portugal. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16: 3-4

✚ Maia C, Kanellos T, Larraga V, Campino L. 2009. Safety of a potential new canine *Leishmania infantum* DNA vaccine. International Symposium on Leishmaniasis Vaccines. In XLV Conference of the Brazilian Society of Tropical Medicine. 9-11 Março, Recife, Brasil

✚ Maia C, Rolão N, Nunes M, Cristóvão J, Campino L. 2009. Cytokine and specific antibodies profiles in canine experimental infection with *Leishmania infantum*. Fourth World Congress on Leishmaniasis. 3-7 Fevereiro, Lucknow, India. *Abstract book*, p. 253

✚ Maia C, Rolão N, Nunes M, Campino L. 2009. Infectivity of *Leishmania infantum* treated with amphotericin B plus *Phlebotomus perniciosus* salivary glands in a BALB/c model. Fourth World Congress on Leishmaniasis. 3-7 February, Lucknow, India. *Abstract book*, p. 260

✚ Marques CS, Passero F, Gato MI, Correia I, Ferronha H, Santos-Gomes GM. 2009. Effect of *Leishmania infantum* parasites on neutrophil immune mechanisms. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 42 (S1), DE665, pg. 219. 8-12 de Março, Olinda, Recife, Brasil

✚ Passero LFD, Marques C, Gato IV, Corbett CEP, Laurenti MD, Santos-Gomes G. 2009. Released proteins from *Leishmania (Viannia) shawi* induce protection in experimental

leishmaniasis. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 42 (S1), PC1279, pg. 390. 8-12 de Março, Olinda, Recife, Brasil

✚ Santos-Gomes G. 2009. Desenvolvimento de vacinas anti-leishmania em modelo roedor. Seminário Cytel-Leishmaniose visceral, 21 de Setembro, Salvador, Bahia, Brasil

✚ Santos-Gomes G, Meirinhos Cruz E. 2009. Desenvolvimento e avaliação terapêutica de formulações lipossomais antileishmania. IV Encontro de Medicina Tropical dos Países de Língua Portuguesa, 11-12 de Março, Olinda, Recife, Pernambuco, Brasil

✚ Santos-Gomes G. 2009. Is the mouse a good model for the evaluation of vaccines candidates to zoonotic visceral leishmaniasis? International Symposium on Leishmaniasis Vaccines, 9-11 de Março, Olinda, Recife, Pernambuco, Brasil

Publicações

Nacionais

✚ Campino L, Maia C. 2009. Epidemiology of leishmaniasis in Portugal. *Acta Médica Portuguesa* (para publicação)

Internacionais

✚ Maia C., Afonso MO., Neto L., Dionísio L., Campino L. 2009. Molecular detection of *Leishmania infantum* in natural infection of *Phlebotomus perniciosus* from Algarve Region, Portugal. *Journal of Vector Borne Diseases*, 4: 268-272

✚ Maia C., Rolão N., Nunes M., Campino L. 2009. Infectivity of *Leishmania infantum* treated with amphotericin B plus *Phlebotomus* salivary gland in BALB/c mice. *International Journal of Integrative Biology*, 6: 105-111

✚ Maia C, Cristovão J., Ramada J., Gonçalves L., Campino L. 2009. Diagnosis of canine leishmaniasis: Conventional and molecular techniques using different tissues. *The Veterinary Journal*, 179: 142-144

✚ Rodrigues OR, Marques C, Soares-Clemente M, Ferronha MH, Santos-Gomes GM. 2009. Identification of regulatory T cells during experimental *Leishmania infantum* infection. *Immunobiology*, 214: 101-111

✚ Hassan DA, Marques C, Santos-Gomes GM, Do Rosario VE, Mohamed HS, Elhussein AM, Ibrahim ME, Abdulhadi NH. 2009. Differential expression of cytokine genes among sickle-cell-trait (HbAS) and normal (HbAA) children infected with *Plasmodium falciparum*. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology* 103, 283-295

Cooperação

■ A UEI mantém colaboração com Universidades e Institutos de Investigação na Europa (Espanha, França, UK, Itália, Bélgica, Holanda, Alemanha, República Checa, Grécia e Chipre) Médio Oriente (Israel, Palestina, Jordânia, Turquia) Norte de África (Argélia, Marrocos e Tunísia) e América do Sul (Peru, Brasil, Paraguai, Venezuela) no âmbito dos projectos e redes financiadas e no Ensino

Serviços à comunidade

■ A Unidade efectua o diagnóstico laboratorial de leishmaniose humana visceral e cutânea e leishmaniose canina, através de testes serológicos, parasitológicos e de biologia molecular

PLANOS PARA OS PRÓXIMOS DOIS**ANOS (2010-2011)****Formação**

Participação nos cursos de doutoramento, mestrado e pós-graduação do IHMT

Participação no curso do programa de pós-graduação, nível doutorado, da RENORBIO “Avanços em biologia molecular e celular”, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Brasil

Formação de pós-doutorados, doutorados e estágios de formandos nacionais e estrangeiros

Investigação

Execução dos estudos previamente discriminados no âmbito dos projectos PTDC/CVT/70275/2006 e PTDC/QUI/72656/2006

Início dos estudos relativos ao projecto PTDC/CVT/098290/2009.

Início dos projectos que venham a ser financiados

Submissão de novos projectos para financiamento

Organização/participação em redes científicas

Participação nas redes:

UNAIDS/WHO

Leishvacina

ONLeish

Leishrisk

Actividades editoriais

Capítulo de um livro da Editora Springer Verlag

Apresentações em congressos

6 apresentações em Congressos por ano

Publicações

4 artigos em revistas internacionais da especialidade por ano

Cooperação

Formação nacional e internacional nomeadamente em países do CPLP

Estudo com o Instituto Oswaldo Cruz do Rio de Janeiro

Serviços à comunidade

Continuação da prestação de serviços no âmbito de diagnóstico laboratorial de leishmaniose humana e canina

Formação/ensino

A Unidade de Ensino e Investigação de Leishmanioses participou na leccionação de Cursos de pós-graduação e mestrados do IHMT e de outras Instituições, e na formação de Pós-doutorados (1), Doutorandos (4), Mestrados (5) e outros estágios de estudantes e profissionais nacionais (10) e estrangeiros (2).

Investigação**Principais Linhas de Investigação**

- Epidemiologia molecular.
- Co-infecção *Leishmania*/VIH.
- Desenvolvimento de novos métodos de diagnóstico.
- Imunopatogénese da leishmaniose em modelos animais (canino e roedor) e em infecções caninas naturais
- Químio-resistência e genes de susceptibilidade.
- Eficácia de novos produtos no controlo da leishmaniose visceral zoonótica.
- Interações *Leishmania*/hospedeiro.

Projectos e Redes Financiadas, em curso

- ✱ Control strategies for visceral leishmaniasis (VL) and mucocutaneous leishmaniasis (MCL) in South America: applications of molecular epidemiology EU-(INCO-CT-2005-015407).
- ✱ Emerging diseases in a changing European environment (CT-2004-010284, EU).
- ✱ Estudos genéticos de quimio-resistência e susceptibilidade genética do hospedeiro à infecção por *Leishmania infantum* (POCTI/CVT/56357/2004, FEDER/FCT/MCIES, 2005-2009).
- ✱ Immunopathogenesis of canine leishmaniasis: phenotypical characterisation of lymphocytes and evaluation of macrophage activity (POCTI/CVT/44884/2002, FEDER/FCT/MCIES, 2005-2008).
- ✱ Mecanismos de controlo e imunoproliferação na leishmaniose (CYTED, ref. 207RT0308).
- ✱ Microtubule inhibitor formulations against zoonotic visceral leishmaniasis (POCI/CVT/56995/2004, FEDER/FCT/MCIES, 2005-2008).
- ✱ Networking the networks for monitoring risk factors of (re-)emergence and spreading of leishmaniasis FP6-2002-INCO-DEV/SSA-1.
- ✱ Perfil de virulência de diferentes cepas de *Leishmania chagasi* – características de crescimento e imunopatogenicidade; Universidade Federal do Piauí, Brasil.
- ✱ Vaccine potential of different *Leishmania infantum* proteins (PTDC/CVT/70275/ 2006, FEDER/FCT/MCIES).
- ✱ Zoonotic Visceral Leishmaniasis: Role of neutrophils and regulatory T cells in parasite persistence and in host immunity (POCI/CVT/55113/2004, FEDER/FCT/MCIES, 2005-2008).

Cooperação

A UEI mantém colaboração com Universidades e Institutos de Investigação na Europa (Espanha, França, UK, Itália, Bélgica, Holanda, Alemanha, República Checa, Grécia e Chipre) Médio Oriente (Israel, Palestina, Jordânia, Turquia) Norte de África (Argélia, Marrocos e Tunísia) e América (Peru, Brasil, Paraguai, Venezuela) no âmbito dos projectos e redes financiadas e no Ensino.

Apoio à comunidade

Programa ciência viva - sessões teóricas e práticas no ihmt e orientação de trabalhos de alunos das escolas secundárias

Diagnóstico - A Unidade efectua o Diagnóstico Laboratorial de leishmanioses humana visceral e cutânea e leishmaniose canina, através de testes serológicos, parasitológicos e de biologia molecular.

Publicações

- Dujardin JC, Campino L, Cañavate C, Dedet JP, Gradoni L, Soteriadou K, Mazeris A, Ozbel Y, Boelaert M. 2008. Spread of vector-borne diseases and neglect of Leishmaniasis, Europe. *Emerging of Infectious Diseases*, 14: 1013-1018.
- Gradoni L, Soteriadou K, Louzir H, Dakkak A., Ozensoy-Toz S, Jaffe C, Dedet J, Campino L, Cañavate C, Dujardin JC. 2008. Drug regimens for visceral leishmaniasis in Mediterranean countries. *Tropical Medicine and International Health*, 13: 1-5.
- Kuhls K, Chicharro C, Cañavate C, Cortes S, Campino L, Haralambous C, Soteriadou K, Pratlong F, Dedet J.P, Maurício I, Miles M, Schaar M, Ochsenreither S, Radtke O, Schönián G. 2008. Differentiation and gene flow among European populations of *Leishmania infantum* MON-1. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 2: e261.
- Maia C, Campino L. 2008. Epidemiology and surveillance of leishmaniasis in Southwestern Europe-Portugal. *Bulletin of Czech Parasitological Society*, 16: 12-13.
- Maia C, Campino L. 2008. Methods for diagnosis of canine leishmaniasis and immune response to infection. *Veterinary Parasitology*, 158: 274-287.
- Maia C, Nunes M, Campino L. 2008. Importance of cats on zoonotic leishmaniasis in Portugal. *Vector Borne and Zoonotic Diseases*, 8: 555-560.
- Marques C, Carvalheiro M, Pereira MA, Jorge J, Cruz ME, Santos-Gomes GM. 2008. Efficacy of the liposome trifluralin in the treatment of experimental canine leishmaniosis. *Veterinary Journal*, 178: 133-137.
- Rodrigues OR, Marques C, Soares-Clemente M, Ferronha MH, Santos-Gomes GM. 2008. Identification of regulatory T cells during experimental *Leishmania infantum* infection. *Immunobiology*, doi:10.1016/j.imbio.2008.07.001.

U.E.I. DE LEPTOSPIROSE E BORRELIOSE DE LYME

Directora: Margarida Collares Pereira, Investigadora Coordenadora

***Investigador Coordenador – 1**

(Destacada no Hospital do Divino Espírito Santo - Unidade de Genética e Patologia Moleculares - Ponta Delgada, Açores).

Investigador Auxiliar

Maria Luísa Vieira
(Responsável Interina da Uei)

Técnico Superior

Teresa Margarida Carreira

Assistente Operacional

Maria Do Céu Mateus

Estudante de Doutoramento

1 - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) - Vila Real
1 - Universidade Estadual de Londrina (UEL) – Paraná, Brasil

Mestrado integrado

1 – Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) – UNL

Bolseiros (especificar tipo)

Adstrito ao Projecto “*Epidemiologia e Controlo da Leptospirose nos Açores*”

Estudantes de Mestrado

Segundo ano

1 – Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT) – Universidade Nova de Lisboa (UNL)
1 – Faculdade de Ciências (FC) – Universidade de Lisboa (UL)

INTRODUÇÃO

A missão da UEI de Leptospirose e Borreliose de Lyme (ULBL) decorre da sua participação em projectos de **Investigação fundamental e aplicada**, em **Serviços à Comunidade** e em **Programas de Ensino Pré- e Pós-graduado do IHMT-UNL**, no âmbito das duas doenças infecciosas que lhe dão o nome. Consideradas de importância emergente em muitas regiões do globo, incluindo Portugal Continental e Insular, o acentuado polimorfismo clínico, a par da maior sensibilização dos clínicos para estas patologias, obrigam ao recurso do laboratório para confirmação dos casos suspeitos, com o apoio crescente de tecnologia molecular, para detecção e genotipagem das estirpes causais. A importância dum eventual maior risco de transmissão dos agentes patogénicos, face à alteração das condições climáticas, suscita igualmente a investigação do respectivo impacto ao nível dos ciclos silváticos, para o estabelecimento e monitorização dum sistema de vigilância epidemiológica e controlo destas zoonoses.

ACTIVIDADES

Formação

Ensino

Segundo ciclo

✱IV Mestrado de Microbiologia Médica – docência aulas (T+P) nas áreas de competência da UEI integrado no Módulo obrigatório de Bacteriologia, Nov’09;

✱Curso de Pós-Graduação de Saúde Tropical – docência aula teórica inserido no Módulo de Espiroquetoses - com particular enfoque para a Leptospirose

(Epidemiologia e Diagnóstico laboratorial), Jul’09.

Orientação de teses

Mestrado

Os investigadores da UEI orientaram **3 teses** em 2009:

Lic.^a Filipa Margarida Fernandes Marta - *“Borreliose de Lyme em Portugal: (novos) aspectos clínico-laboratoriais do diagnóstico da infecção humana”* - Mestrado em Microbiologia Aplicada, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa. Classificação final, após discussão pública em Dezembro/2009 - 18 valores.

Orientação: Inv.^a. Doutora Maria Luísa Vieira

Lic.^a Teresa Margarida V. Pereira Quaresma Carreira- *“Implementação de métodos moleculares para o diagnóstico precoce da Leptospirose humana”* – Mestrado em Biotecnologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa. Classificação final, após discussão pública em Dezembro/2009 - 18 valores.

Orientação: Inv.^a Doutora Maria Luísa Vieira ; Co-Orientação: Inv.^a Doutora Margarida Collares Pereira

Lic.^a Ana Teresa Gonçalves - *“Leptospirose em São Miguel: caracterização dos primeiros isolados humanos de Leptospira sp. e diferenciação molecular de estirpes isoladas dos principais reservatórios silváticos”*- Mestrado em Microbiologia Clínica, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa.

Com discussão pública em Março/2010
Orientação: Inv.^a Doutora Margarida Collares Pereira

Doutoramento

Os investigadores da UEI co-orientaram **2 teses** em 2009:

Mestre Daniela Dib Gonçalves Repetti- *“Pesquisa de Borrelia spp e Leptospira spp na área rural do município de Jataizinho - Paraná, Brasil”*- Módulo integrado no 4º ano de Projecto Doutoral conducente à dissertação intitulada “Zoonoses da área rural de Jataizinho, Paraná, Brasil”

Com discussão pública prevista para Maio/2010

Orientação: Prof. Doutor Júlio César De Freitas (Departamento De Medicina Veterinária Preventiva da Universidade Estadual De Londrina, Paraná, Brasil).

Co-Orientação: Inv.^ª Doutora Maria Luísa Vieira

Fora do IHMT

(Doutoramento)

Mestre Maria Das Neves Mitelo Morão De Paiva Cardoso- *“Epidemiological importance of rodents as reservoirs of Leptospira in Maronesa cattle farms in Trás-Os-Montes region”*. Dissertação de Doutoramento, Departamento de Ciências Veterinárias da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Com discussão pública em Março/2010

Orientação: Prof. William Ellis (Stormont Veterinary Institute, Belfast, Ireland, Uk)

Co-Orientação: Inv.^ª Doutora Margarida Collares Pereira

Estágio de Licenciatura / 2008-2009 (no Hospital do Divino Espírito Santo - EPER, Ponta Delgada – Açores)

Téc.^ª Maria Teresa S. A. Damião Dias - *“Factores preditivos potenciais da ocorrência de Leptospirose Humana em São Miguel (Açores): estudo laboratorial retrospectivo (2004–2008)”*. Projecto em Análises Clínicas – Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto. Classificação final, após discussão pública em Outubro/2009 – 19 valores
Orientação: Inv.^ª Doutora Margarida Collares Pereira
Co-Orientação: Inv.^ª Doutora Luísa Mota Vieira

Investigação

Projectos submetidos

⇒ *“Landscape genetics of Lyme Borreliosis spirochetes in Portugal”*
Fundação para a Ciência e Tecnologia – FCT Ref.^ª PTDC/BIA-BEC/102263/2008.
Inv. Responsável: Doutora Margarida Collares Pereira – IHMT-UNL

Como Unidade Participante:

⇒ *“Wild Mammals and zoonoses in Mediterranean landscapes: species role in the maintenance and/or spreading of pathogenic parasites and wildlife management implications”* – FCT Ref.^ª PTDC/CVT/100676/2008. Inv. Responsável: Doutor Luís Miguel Rosalino [(Faculdade de Ciências – Universidade de Lisboa (FCUL), Centro de Biologia Ambiental (CBA)].

[^{1 e 2} não financiados]

Projectos continuados

⇒ “*Epidemiologia e Controlo da Leptospirose nos Açores*” - Projecto co-financiado ao abrigo do Acordo de Cooperação e Defesa entre Portugal e os Estados Unidos da América (*Scientific Cooperative Agreement No. 58-4001-3-F185*) e do Governo Regional dos Açores.

Apesar de ‘oficialmente’ concluído em 2008, a Equipa realizou diversas acções de divulgação dos resultados do Projecto (Sessão Pública em Ponta Delgada, Fev’09, Congressos, Publicações).

Projecto (aprovado em 2009) a iniciar em Abril 2010

⇒ *Aspectos emergentes da Leptospirose humana em São Miguel: avanços no estudo da relação parasita-hospedeiro*”.
Parceria da ULBL com a Instituição Proponente: Hospital do Divino Espírito Santo (HDES), Ponta Delgada, Açores – Unidade de Genética e Patologia Moleculares (UGPM) Inv. Responsável - Doutora Luísa Mota-Vieira (UGPM)
Financiamento: Fundação Calouste Gulbenkian (FCG)

Organização/participação em redes científicas

Nacionais

✚ A UEI integra actualmente o pólo do IHMT do *Centro de Recursos Microbiológicos (CREM)*, Unidade de I&D da FCT, com sede na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Monte da Caparica. Centro Coordenado pela Prof.ª Doutora Ilda Sanches.

Apresentações em congressos

Posters

✚ Carreira T*, Nunes M, Vieira ML, Collares-Pereira M. 2009. “Early detection of bacterial DNA based on secY, lipL21 and lipL32 genes in human leptospirosis”. Microbiotec09, 28-30 Nov., Vilamoura, Portugal.

✚ Fernandes-Marta FM*, Nunes M, Carreira T, Vieira ML, Collares-Pereira M. 2009. “The polyphasic approach in the diagnosis of human Lyme borreliosis”. Microbiotec09, 28-30 Nov., Vilamoura, Portugal.

✚ Nunes M*, Gonçalves AT, Carreira T, Vieira ML, Collares-Pereira M. 2009. “*Genotyping of a large number of Azorean rodent-field Leptospira isolates using a polymerase chain reaction-based assay*”. Microbiotec09, 28-30 Nov., Vilamoura, Portugal.

Orais

✚ Collares-Pereira M*, M Santos-Reis, L Gonçalves, A Rosa, L Mota-Vieira, L Flor & ALRP Research Group. 2009. “*Health gains of the Azores Leptospirosis Research Project (2004-2008)*”. VI Conference of International Leptospirosis Society, 21-24 September, Cochin, India.

✚ Borrego S*, A Quaresma, S Almeida, S Resende, J Silveira, AT Gonçalves, M Nunes, T Carreira, MLJ Vieira, M Santos-Reis, L Flor, C Santos, M Collares-Pereira. 2009. “*Rodents and Leptospirosis: a dangerous association in the Azores Islands (Portugal)*”. 7th European Vertebrate Pest Management Conference, Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, 8-12 September, France.

✚ Kurtenbach K*, SA Vollmer, E Loza-Reyes, M Donaghy, A Bormane, M Drancourt, L Vitorino, M Collares-Pereira, G Margos G. 2009. “*Phylogeographic structuring and evolutionary relationships of Lyme borreliosis spirochaetes in Europe as revealed by MLSA*”. 10th International Jena Symposium on Tick Borne Diseases, March, Weimar, Germany.

✚ Margos G*, SA Vollmer, M Cornet, M Garnier, F Volker, A Bormane, L Vitorino, M Collares-Pereira, M Drancourt, K Kurtenbach. 2009. “*Raising OspA serotype 4 strains of *Borrelia burgdorferi* to species status by MLSA*”. 10th International Jena Symposium on Tick Borne Diseases, March, Weimar, Germany.

Publicações

Internacionais (In peer reviewed Journals)

✚ Margos G, Vollmer SA, Cornet M, Garnier M, Volker F, Bormane A, Vitorino L, Collares-Pereira M, Drancourt M, and Kurtenbach K. Eurasian origin of Lyme borreliosis spirochetes. 2009. *Applied and Environmental Microbiology*, 75(16): 5410-6.

✚ Gonçalves AT, Paiva C, Melo-Mota F, Vieira ML, Carreira T, Nunes MS, Mota-Vieira L, Ahmed A, Hartskeerl RA, Hyde K and Collares-Pereira M. First isolation of human *Leptospira* strains (Azores, Portugal). *International Journal of Infectious Diseases (in press)*.

Outras formas de divulgação

✚ Collares-Pereira M. 2009. Resultados do Projecto “Epidemiologia e Controlo da Leptospirose na Região Autónoma dos Açores”. Folheto de divulgação. Suplemento de Notícias do Hospital Divino Espírito Santo de Ponta Delgada, 5 pp.

✚ Collares-Pereira M, Flor L & Equipa do Projecto ECLRAA. 2009. Epidemiologia e Controlo da Leptospirose na Região Autónoma dos Açores (2004-2008): Síntese do Projecto e Linhas de Orientação. Folheto de divulgação. Instituto de Higiene e Medicina Tropical da Universidade Nova de Lisboa / Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa / Secretaria Regional da Saúde e Secretaria Regional da Agricultura e Florestas da Região Autónoma dos Açores, 15 pp.

Cooperação

Nacional:

- Hospitais da Universidade de Coimbra (HUC);
- Centro de Estudos Vectores e Doenças Infecciosas
- Instituto Nacional de Saúde (CEVDI-INSa);
- Dept.º de Higiene e Sanidade Animal da UTAD, Vila Real;
- Dept.º de Saúde Pública da Faculdade de Medicina Veterinária,
- Universidade técnica de Lisboa (FMV-UTL);
- Laboratório Regional de Veterinária (LRV) Açores;
- Unidade de Genética e Patologia Moleculares (UGPM) do HDES, Ponta Delgada - Açores;
- Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL)
- Centro de Biologia Ambiental (CBA)
- Laboratório Nacional Investigação Veterinária (LNIV).

Internacional:

- Royal Tropical Institute (KIT), Amsterdam, Holanda;
- National Serology Reference Laboratory, Australia;
- Universidade de Bath, Bath, Reino Unido;
- Veterinary Institute, Belfast, Irlanda;
- United States Environmental Protection Agency, Philadelphia, USA;
- Institute Pasteur, Paris, França;
- Fundação Oswaldo Cruz (FioCruz), Salvador da Bahia e Rio de Janeiro, Brasil;
- Dept.º Ciência Animal da Universidade Estadual de Londrina, Paraná, Brasil.

Esta cooperação assenta, em especial, na: *i)* implementação de novas tecnologias; *ii)* formação pós-graduada (co-orientação de estudantes de doutoramento e apoio a candidatura de estudante pós-doc); *iii)* desenvolvimento

de ensaios de controlo de qualidade (Técnica de Aglutinação Microscópica, *International Leptospirosis Society*), enquanto laboratório de referência na área da Leptospirose; e *iv)* submissão conjunta de projectos de investigação de âmbito nacional e internacional.

Serviços à comunidade

Diagnóstico Laboratorial humano

- Em 2009, a Unidade desenvolveu um total estimado de **400 exames** para as duas patologias em estudo.

■ A Unidade responde a solicitações de diagnóstico laboratorial humano nas duas áreas específicas, utilizando técnicas imunológicas e bacteriológicas de referência, a par da abordagem molecular. O diagnóstico imunológico baseia-se na produção e investigação de antígenos específicos de referência e resultantes de estirpes patogénicas isoladas em Portugal.

■ **Leptospirose:** Testes serológicos (Técnica de rastreio e Técnica de referência – Aglutinação Microscópica); Testes bacteriológicos (Exames directos por microscopia em fundo escuro; exames culturais em meio selectivo; amplificação de DNA de *Leptospira* spp por PCR).

■ **Borreliose de Lyme:** Testes serológicos (Técnica de imunofluorescência e Técnica de referência – *Western Blot*); Testes bacteriológicos (Exames directos por microscopia em fundo escuro; exames culturais em meio selectivo; amplificação de DNA borreliano por *nested-PCR*).

■ A UEI participou no **ensaio internacional de qualidade** da Técnica de Referência da Leptospirose [MAT - 2010 (*Round 8*)] e ainda no painel interlaboratorial europeu, para o controlo de qualidade (2009) dos testes de rastreio e de confirmação, no âmbito do diagnóstico humano da Borreliose de Lyme.

■ A Unidade proporciona ainda apoio técnico, quando solicitado, ao Laboratório Regional de Veterinária (Angra do Heroísmo, Terceira), através da cedência de estirpes de referência da Leptospiroteca.

PLANO PARA OS PRÓXIMOS DOIS ANOS (2010-2011)

Actividades de investigação e outras

1 Projecto a iniciar em Abril '10 (1)

3 Projectos actualmente sob avaliação externa (FCT) (2, 3) e interna (IHMT)(4)

(1) “Aspectos emergentes da Leptospirose humana em São Miguel: avanços no estudo da relação parasita-hospedeiro”.

Parceria da ULBL com a Instituição
Proponente: Hospital do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada (HDESPD) – Unidade de Genética e Patologia Moleculares (UGPM) Inv. Responsável - Doutora Luísa Mota-Vieira (UGPM)
Financiamento: Fundação Calouste Gulbenkian (FCG)

(2) “WILDZOO: WILD Mammals Conservation and Management Implications of ZOONoses in Mediterranean Landscapes”. Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) - PTDC/BIA-BIC/110328/2009 Inv. Responsável - Doutor Luis Miguel Rosalino (Fac. Ciências – Univ. Lisboa).

(3) “Evaluation of the zoonotic potential of *Giardia duodenalis* in companion animals co-infected with *Leishmania* and *Leptospira*”. FCT - PTDC/CVT/113247/2009 Inv. Responsável – Doutor Nuno Rolão (UEI Clínica Doenças Tropicais/IHMT).

(4) “Contribuição para o estudo da associação entre Esclerose Múltipla e Borreliose de Lyme: aspectos laboratoriais, clínicos e eco-epidemiológicos”. ULBL-IHMT Inv. Responsável – Doutora Maria Luísa Vieira

Outras

Prosseguir a actualização da casuística da ULBL (bases de dados clínico-epidemiológicos) dos utentes (do Continente e Regiões Autónomas) avaliados laboratorialmente no âmbito das duas espiroquetoses e promover a respectiva divulgação interna (DGS vs notificação laboratorial ao abrigo da nova legislação) e externa [ex. LeptoNET-ILS/WHO,...] e por outras formas (publicações).

Formação

Ensino (1º ciclo)

Prevista uma colaboração (Abril / Maio 2010) com a Escola Universitária Vasco da Gama (Coimbra) no âmbito da Leptospirose – duas aulas práticas (Diagnóstico laboratorial) a realizar na Unidade (IHMT), inserido no programa do 3º ano Licenciatura em Medicina Veterinária da referida escola.

(2º ciclo)

Participação lectiva no Módulo de Espiroquetoses integrado no Mestrado de Saúde Tropical (aulas T+P);

Organização e coordenação do Módulo Opcional IV – “Importância médica das bactérias zoonóticas: Leptospira e Borrelia” - Mestrado Microbiologia Médica (aulas T, P, T/P e tutoriais) durante três semanas com 6 ECTS e inserido também nos novos cursos doutorais.

Orientação e/ou co-orientação de teses de doutoramento:

Candidatura já aprovada no âmbito do Programa de Doutoramentos de Angola:

“Estudo da Leptospirose em Luanda no âmbito do diagnóstico diferencial das síndromes febris suspeitas de malária”
Doutoranda: Mestre Elsa Maria Viveiros Fortes Gabriel

Orientadora: Inv.^a Doutora Maria Luísa Vieira
Comissão Tutorial: a definir oportunamente pelo CC
Início: Fevereiro 2010

Ensino - Outras actividades

Apoio às actividades de investigação (ex.: aprendizagem de identificação de ixodídeos - início em Jan’ 10 na ULBL) de um bolseiro pós-doc do Centro de Biologia Ambiental (CBA) da Fac. Ciências da Univ. Lisboa, no âmbito das relações científicas entre a ULBL/IHMT e o referido investigador (submissão conjunta de projecto) bem como com a referida Faculdade;

Colaborações pontuais nas áreas específicas da UEI (noutros cursos de Pós-graduação e/ou Acções de Formação do IHMT).

Formação (em exercício)

Frequência de Acções de Formação nos domínios de Bioinformática, ‘novas’ tecnologias de Biologia Molecular e em Bioestatística, internas ou externas ao IHMT, por parte dos membros da ULBL.

Serviços à comunidade

Optimização de metodologias para melhorar a intervenção do laboratório (mais rápida e específica), no apoio ao diagnóstico das duas patologias;
Inclusão da abordagem molecular (PCR) no diagnóstico laboratorial da Leptospirose, sempre que o tempo de evolução clínica o justifique (= fase precoce);

Participação no ensaio internacional de qualidade da Técnica de Referência da Leptospirose [MAT - 2010 (Round 9)];

Participação no painel interlaboratorial europeu, para o controlo de qualidade (2010) dos testes de rastreio e de confirmação, no âmbito do diagnóstico humano da Borreliose de Lyme.

Cooperação

Além das Instituições com que a UEI coopera habitualmente (cft. Rel. Act. 2009), acresce uma ‘nova’ cooperação com Instituições de Angola (Ministério da Saúde, Hospital Militar e Hospital Pediátrico, todos em Luanda) decorrente das actividades a desenvolver no âmbito de uma tese de doutoramento agora iniciada; Também se perspectiva a colaboração desta UEI ao nível da Formação no âmbito do Protocolo de Cooperação entre a Região Sanitária Santiago Norte (RSSN) /Ministério da Saúde de Cabo Verde, Universidade de Cabo Verde (UNIVCV) a Câmara Municipal de Sta. Catarina (Cabo Verde) e o IHMT.

Congressos (participação prevista)

Internacionais

12th International Conference on Lyme Borreliosis and other Tick borne Diseases 2010 September 26-29, 2010 - Ljubljana, Slovenia

VII Conference of International Leptospirosis Society – 2011
(Data e local a determinar)

Nacionais:

Congresso de Microbiologia “MicroBiotec’11” – 2011
(Data e local a determinar)

Publicações (in peer reviewed Journals)

Estão presentemente em preparação cinco artigos: dois decorrentes das teses de Mestrado concluídas em Dez’09 e dois da tese de doutoramento (Brasil) e um resultante da investigação desenvolvida pela Bolseira de investigação adstrita ao Projecto “Epidemiologia e Controlo da Leptospirose nos Açores”.

NOTA:

Recursos da Unidade

A ULBL dispõe presentemente de recursos mínimos para a realização das actividades previstas (investigação, ensino e prestação de serviços), incluindo as decorrentes do apoio tutorial de bancada a doutorandos e/ou bolseiros dos (potenciais) Projectos.

Em termos humanos, conta apenas com três elementos: uma investigadora auxiliar, uma técnica superior e uma assistente operacional.

Em termos financeiros, a prestação de serviços muito “especializada” no contexto nacional tem permitido manter a investigação em curso e, dessa forma, criar as condições base necessárias ao desenvolvimento de projectos nas duas patologias.

Limitações

Paralelamente aos reduzidos recursos humanos, acima referidos, existe na ULBL uma limitação recorrente de falta de espaço, cuja resolução tem sido permanentemente adiada. Esta realidade tem igualmente inviabilizado a expansão da Unidade, em termos da implementação de novas linhas de investigação, pois não existe espaço para alocar convenientemente, quer investigadores quer equipamentos já existentes e a adquirir, na sequência do

trabalho realizado com muita persistência e dedicação face às limitações apontadas.

A título de exemplo, refere-se a situação caricata de uma arca congeladora a -80°C, a ocupar parcialmente o acesso a um corredor no 1º andar, o que além de não favorecer uma utilização funcional, põe em causa a segurança da mesma e do espaço envolvente.

UEI DE MALÁRIA

Director: Virgílio E. do Rosario, Professor Catedrático

Professor Auxiliar, Com Agregação

Henrique Condinho da Silveira

Investigador Auxiliar

Maria de Fátima Nogueira

Ana Paula Arez (contratada pelo CMDT.LA)

João Pedro Pinto (contratado pelo CMDT.LA)

Técnico Superior

Ana Catarina Alves (contratada Pelo CMDT.LA)

Assistente Operacional

Gil Corgo

Investigadores convidados

Isabel Calderon

Geneticista pós doutorada, doutorada em Espanha (em 2010 iniciará um estágio de pós-doutoramento no IHMT).

Estudantes de Doutoramento

Primeiro ano

Cristina Mendes - "Diversidade populacional e dinâmica de transmissão de *Plasmodium* sp. e *Plasmodium falciparum* na Guiné-Equatorial"
Orientador: Ana Paula Arez.

Bruno Silva - "Genetic studies on the mosquito vector *Culex pipiens*".
Orientador: João Pedro Pinto.

Zoraima Neto - "Caracterização biológica da enzima Desubiquitinase-1(UBP-1) em *Plasmodium* sp.". Orientador: Dinora Lopes.

Segundo ano

Patrícia Machado - "Deficiência de piruvato cinase e protecção contra a malária". Orientador: Ana Paula Arez.

Terceiro ano

Rute Félix- "Interacções entre o óxido nítrico e o sistema P450 na resposta à infecção por *Plasmodium* em *Anopheles gambiae*". Orientador: Henrique Silveira.

Quarto ano

Filomeno Fortes - "Epidemiological profile of endemic diseases of Angola". Orientador: Virgílio E. do Rosário (incluido no Joint PhD programme CMDT/Ministry of Health Angola).

Joana Alves: - “Epidemiologia da Malária na Ilha de Santiago”. Orientador: Ana Paula Arez.

Nilton Saraiva - “Molecular epidemiology of *Plasmodium falciparum* drug resistance to antipholates in pregnant women treated with sulfadoxin/pirimethamine in Angola”. Orientador: Virgílio E. do Rosário (incluído no Joint PhD programme CMDT/Ministry of Health Angola).

Paulo Campos - “Risk factors of placental malaria”. Orientador: Henrique Silveira (incluído no Joint PhD programme CMDT/Ministry of Health Angola).

Terminados em 2009

Susana Ramos - “Studies on the mosquito immune response: Effect of antimalarial drugs and *Plasmodium* sporozoites”. Orientador: Henrique Silveira.

Co-orientação de teses de doutoramento:

Tiago Martins - “Identificação de Proteases como Alvos de Diagnóstico e terapia em Babesiose Bovina”. Orientador: Ana Domingos (UTPAM). Co-orientador: Virgílio E. do Rosário

Idalina Bonfim - “Estudos de malária e infecção por VIH na República Democrática de São Tomé e Príncipe”. Orientador Jaime Nina. (terminou em 2009). Co-orientador: Virgílio E. do Rosário

Sofia Borges - “Identification of genes determining mefloquine resistance in malaria parasites”. Orientador: Pedro Cravo. Co-orientador: Virgílio E. do Rosário

Afonso de Almeida- “Epidemiological studies and resistance to antimalarial drugs in East Timor”. Orientador: Pedro Cravo. (terminou em 2009). Co-orientador: Ana Paula Arez

Fernanda Dias - “Effect of human and parasite factors in susceptibility and disease severity”. Orientador: Luís Varandas. Co-orientador: Ana Paula Arez

Cátia Ramalhete - “Search for active compounds from medical plants used as antimalarials”. Orientador: Maria José Umbelino Ferreira (Fac. Farmácia da UL). Co-orientador: Ana Paula Arez

Rory Nelson García Sánchez - realizou um estágio no IHMT, inserido na tese de doutoramento entre Abril e Junho de 2009 sob a orientação da Doutora Fátima Nogueira. Estudante da Universidad Complutense de Madrid, Facultad Farmacia.

Marilene Cavalheiro: estudante de pós-doutoramento (inserido no programa CAPES 2009 – GRICES cooperation entre CMDT.LA/IHMT and Universidade Federal do Amazonas – Departamento de Química, Manaus – Brasil.

Estudantes de Mestrado**Primeiro ano**

Joana Pequito - “*Anopheles gambiae* transglutaminases: Genetic and functional characterization during *Plasmodium berghei* infection”. Mestrado em Ciências Biomédicas do IHMT Orientador: Henrique Silveira.

Terminados

Suzane Prestes - “Paraffin embedded biopsies collected from 1992 to 2007, as tools for molecular retrospective diagnosis of muco-cutaneous leishmaniasis”. MSc on “Infectious and Parasitic Diseases”, FMT-AM e UEA, Manaus, Brasil. Orientador: Henrique Silveira

Co-supervisão de Mestrados**Terminados**

Laylha Magalhães - “Studies on vectors and reservoirs of Chagas disease, transmission dynamics in Coari and Tefé, Amazonas”. MSc on “Infectious and Parasitic Diseases”, FMT-AM e UEA, Manaus, Brazil. Co-Orientador: Henrique Silveira

Bolseiros**Bolsas de Integração na Investigação (BII)**

Joel Tomé Ramos Palma
Orientador: Henrique Silveira
BII – “Caracterização da Transglutaminase na Resposta do Mosquito *Anopheles Gambiae* ao Parasita da Malária *Plasmodium Berghei*”
Período: 17/11/2008 A 16/11/2009

Sílvia Filipa Camoeira Gonçalves Carvalho
Orientadora:: Maria De Fátima Nogueira
BII – “Transportadores ABCB (MDR-Like) em *Plasmodium Falciparum*. Dinâmica de Transcrição em Resposta à Cloroquina”
Período: 17/11/2008 A 16/11/2009

Inês Sofia Silva Vieira
Orientador:: João Pinto
BII – “Caracterização Genética do Mosquito Vector *Culex Pipiens*, no Arquipélago de Cabo Verde”
Período: 17/11/2008 A 16/11/2009

Cláudia Sofia Paradela Gomes
Orientadora: Ana Paula Arez
BII – “Deficiências Enzimáticas do Eritrócito e Protecção Contra a Malária”
Período: 17/11/2008 A 16/11/2009

Rita Cláudia Carrilho Figueiredo
Orientadora:: Patrícia Isabel Rosa Salgueiro
BII – “Genotipagem de Microsatélites da Região Flanqueante dos Genes Pfdhfr e Pfdhps Associados à Resistência aos Fármacos Sulfadoxina/Pirimetamina No

Parasita *P. Falciparum* no Arquipélago de São Tomé e Príncipe”

Período: 17/11/2008 A 16/11/2009

Nídia Isabel Sequeira Trovão

Orientadora: Ana Júlia Afonso

BII – “Fenotipagem dos Clones de Plasmodium Chabaudi de Resistência à Artemisinina e ao Artesunato para a Artemisinina e o Artesunato e ainda a outros Fármacos Antimaláricos de Utilização Corrente”

Período: 17/11/2008 A 16/11/2009

Bolsas de Projectos de Investigação (BI)

Paula Cristina Domingues Figueiredo

José Luis Cravo Vicente

Eduardo Jonas da Costa Gomes

Teresa Luisa Ferreira da Silva

Bolsas de Doutoramento (BD) - Ver Acima

Patrícia Machado

Cristina Mendes

Bruno Silva

Joana Alves

Rute Felix

Zoraima Neto

Bolsas de Pós Doutoramento (BPD)

Ana Júlia Afonso - “Estudos Genéticos Do Fenótipo De Resistência Acelerada A Múltiplos Fármacos (ARMD) No Parasita *Plasmodium*: Dinâmica E Estudos De *Fitness*”. Orientação: Virgílio E. Do Rosário Bolsa SFRH/BPD/26720/2006.

Patrícia Salgueiro - “Mating System And Population Structure Of Malaria Vectors: Ecological And Genetic Studies.” Orientação: João Pedro Pinto. SFRH/BPD/34395/2006

Estagiários

Joana Figueiredo: Estágio Voluntário, Estudante De Biologia, Faculdade De Ciências Da Universidade De Lisboa. Orientação: Ana Paula Arez

INTRODUÇÃO

A UEI Malária tem cumprido com as suas acções de Ensino (cursos nacionais e estrangeiros), Investigação (listagem elevada de projectos submetidos e aprovados) Formação (listagem elevada de doutoramentos e apoio a mestrados) Cooperação (excelente ligação com Espanha, e CPLP) e Ligação à Indústria (agora desenvolvida). Na internacionalização tem mantido uma forte ligação de trabalho sobretudo com o Brasil, Angola, e outros Países, criando duas redes internacionais relevantes: a Plataforma Iberica da Malária e a Rede RIDES Malária da CPLP aprovada formalmente em 2009. Manteve-se acções em curso na área das redes de Investigação.

O papel da UEI Malária em apoio a outras UEIs (ex. Clínica das Doenças Tropicais, UTPAM INETI, IHMT, Entomologia Médica) nas áreas das doenças negligenciadas, Tripanossomoses, Projectos CYTED tem sido relevante. Os Doutores J Pinto, Ana Afonso, Sonia Lima, formados pela UEI Malária foram colocados noutras UEIs do IHMT.

Os programas de cooperação internacional no âmbito do CMDT LA, sobretudo com o Brasil e Angola, no ano de 2009 foram visíveis e tiveram o apoio da Doutora Dinora Lopes, Biotério do IHMT.

Os programas de investigação dentro da área da Malária estão apresentadas através dos projectos em curso, e incluem as áreas de interacção parasita-hospedeiro, resistência aos antimaláricos, plantas medicinais, novos fármacos/ derivados de fármacos, imunologia vectorial, epidemiologia e entomologia molecular, diversidade parasitária e infecções mistas, genética de populações, aquecimento global,

apoio à indústria, com grande parte do trabalho no terreno. Esta UEI mantém o maior número de estudantes de doutoramento de Países Africanos no IHMT. Iniciaram-se estudos em outros agentes patogénicos (*Trypanosoma cruzi*, *Babesia* e infecções transmitidas por carraças)

A maior parte da sua equipa de trabalho é mantida com verbas externas ao IHMT.

A liberdade de escolha dos temas é dada a todos os doutorados e I Principais da UEI com enorme fortalecimento e apoio no desenvolvimento dos seus c.v.'s, facilidade de estabelecer ligações internacionais incluindo entre estes docentes de outras UEIs como a Dra Carla Sousa (UEI E Médica).

ACTIVIDADES

Formação

Ensino

Terceiro ciclo

- ✱ Mestrado em Parasitologia Médica, IHMT, UNL.
- ✱ Mestrado em Ciências Biomédicas, IHMT, UNL.
- ✱ Mestrado em Saúde Tropical, IHMT, UNL.
- ✱ Mestrado em Genética Molecular e Biomedicina, Parasitologia, FCT, UNL
- ✱ Graduate programme in areas of Basic and Applied Biology - GABBA, Parasitology, Porto University.

Ensino fora do IHMT:

✱ Cursos diversos nos Palop de apoio aos Estudantes de Doutoramento de Angola, Programa CAPES CMDT.LA, ou de ligação com a Universidade de Teresina Piaui, Brasil.

✱ Ana Paula Arez

Licenciatura em Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa. Disciplina de Medicina Tropical. Outubro 2009. Aula Prática: “Detecção e identificação de plasmódios por microscopia óptica”.

✱ Henrique Silveira:

Mestrado em Doenças Infecciosas Emergentes da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa. Modulo de Parasitologia. Aula Teórica: “Vacinas anti-maláricas”

Orientação de teses

Mestrado

Os docentes da UEI orientaram 1 teses em 2008

Doutoramento

Os docentes da UEI orientaram 14 em teses em 2008 (ou seja estavam 14 em curso dos e foram concluídas 3)

Apoio a 2 instituições Brasileiras e Universidade de Khartoum, Sudão. na formação de doutorandos.

Investigação

Projectos terminados:

⇒ “Trypadvac-Development of an "anti-disease" vaccine and diagnostic tests for African trypanosomosis". (Virgílio E. do Rosário - Investigador Principal)

⇒ “Avaliação da epidemiologia da malária na República de Cabo Verde” FCT/MCES, POCI/SAU-ESP/55110/2004. (Ana Paula Arez - Investigadora Principal)

⇒ “Gene variability of pattern-recognition-molecules (PRM) involved in mosquito immune response to Plasmodium”, POCI/SAU-IMI/59489/2004 (Henrique Silveira – Investigador Principal)

⇒ “Population Structure and Gene Flow of Malaria Parasites on Islands”, PPCDT/SAU-ESP/56903/2004 (João Pinto- Investigador Principal)

⇒ “Systematics and evolution of *Culex pipiens* from Portugal and Macaronesian islands”. FCT/MCTES (POCI/BIA-BDE/57650/2004 (João Pinto- Investigador Principal)

Projectos submetidos:

⇒ “Disorders on the Glycolytic and Pentose Phosphate Pathways of the Red Blood Cell - how do they affect *Plasmodium* infection?”, PTDC/SAU-MET/110323/2009 (Ana Paula Arez - Investigadora Principal)

⇒ “Factors affecting dynamics of *Plasmodium* concomitant infections in a malaria endemic area: analysis through a new modelling approach?”, PTDC/SAU-EPI/113326/2009 (Ana Paula Arez - Investigadora Principal)

⇒ “Mechanisms of isolation and hybridization between incipient species of the malaria mosquito vector *Anopheles gambiae* (Diptera: Culicidae), PTDC/BIA-EVF/112353/2009 (João Pinto- investigador Principal)

⇒ “Controlled release of insecticide vapors by means of photocatalytic mechanisms on sunlit surfaces”, PTDC/CTM-NAN/112901/2009 (João Pinto como membro da equipa)

⇒ “Dengue in Madeira archipelago: Risk assessment for the emergence of *Aedes aegypti* mediated arboviroses and tools for vector control”, PTDC/SAU-EPI/115853/2009 (João Pinto e Patricia Salgueiro como membros da equipa)

⇒ “Past and present population genetics of the vector *Aedes aegypti*: a tool for supporting dengue control policies”, PTDC/BIA-EVF/114845/2009 (PI Patricia Salgueiro, João Pinto como membro da equipa)

⇒ “Exploring the contribution of new genetic markers of drug resistance in human malaria parasites”, PTDC/SAU-MIC/111486/2009 (João Pinto como membro da equipa)

⇒ “Functional characterisation of orphan family 2 GPCR receptors in the malaria model”, PTDC/BIA-BCM/114395/2009 (Henrique Silveira como membro da equipa)

⇒ “Consequences of neutrophil-*Leishmania infantum* interactions in the establishment of canine leishmaniosis”, PTDC/CVT/113121/2009 (Henrique Silveira como membro da equipa)

⇒ Dengue in Madeira archipelago: Risk assessment for the emergence of *Aedes aegypti* mediated arboviroses and tools for vector control”, PTDC/SAU-EPI/115853/2009 (João Pinto e Patricia Salgueiro como membros da equipa)

⇒ “Past and present population genetics of the vector *Aedes aegypti*: a tool for supporting dengue control policies”, PTDC/BIA-EVF/114845/2009 (Patricia Salgueiro - Investigadora Principal)

Projectos iniciados

⇒ Foi celebrado um novo Contrato de Prestação de Serviços com **Tinamar** - Tinturaria Têxtil, S.A., no âmbito do projecto QREN SI Núcleo de I&DT para a execução de “Ensaio de repelência de tecidos impregnados”. Esta prestação de serviços tem a coordenação do Prof. Doutor V.E. do Rosário e tem vindo a ser executada por Carla A. Sousa (UEM), João Pinto (CMDT-LA), José Luís Vicente (CMDT-LA) e Leonor Pinho (estudante do Mestrado de Ciências Biomédicas). O trabalho tem vindo a ser desenvolvido na Unidade de Malária (com a colaboração de Catarina Alves na produção de mosquitos) e na Unidade de Entomologia Médica.

⇒ Immune stimulation of the mosquito *Anopheles gambiae* response against the malaria parasite *Plasmodium berghei*. PTDC/SAU-MII/102596/2008 (2010-2013) (H. Silveira – Investigador Principal)

⇒ Screening of potential molecular markers for stage determination in Human African Trypanosomiasis. PTDC/SAU-ESA/102435/2008 (2010-2013). (H. Silveira como membro da equipa)

Projectos continuados

⇒ “Emerging diseases in a changing European environment - EDEN” European Commission 6th Framework Programme. Contrato 010284-2 da EU (Virgílio E. do Rosário – Investigador Principal)

⇒ “Estudos genéticos do fenótipo de resistência acelerada a múltiplos fármacos (ARMD) no parasita *Plasmodium*: dinâmica e estudos de *fitness*”. FCT (Virgílio E. do Rosário – Investigador Principal)

⇒ INFRAVEC: Research capacity for the implementation of genetic control of mosquitoes. FP7-INFRASTRUCTURES-2008-1/EC. (João Pedro Pinto como membro da equipa)

⇒ “Evaluación, Seguimiento y Control de la Malaria, en la Provincia de Misiones (Argentina). Capacitación del Personal Sanitario en el Manejo de Brotes de Malaria”, Agência Espanhola de Cooperação Internacional e Desenvolvimento, A/012190/07, PI Doutor Pedro Berzosa (ISCIII, Madrid, Espanha; Ana Paula Arez como membro da equipa)

⇒ Integrated Project to Malaria Control Program in Chókwè Region (Gaza, Mozambique)”, EC, SANTE-HEALTH/2006/105-398 (sub-projecto “Mapping of malaria transmission risk throughout the districts chosen for the study and establishment of sentinel sites”, CMDT-LA-MALÁRIA, Ana Paula Arez como membro da equipa)

⇒ “Improvement of current and development of new vaccines for theileriosis and babesiosis of small ruminants (PiroVac)”, FP7 Cooperation Theme 2 Work Programme Food, Agriculture and Fisheries, and Biotechnology, KBBE-2009-1-3-04 (Ref. 245145) (através do IBET) (Ana Paula Arez membro da equipa)

⇒ Acordo Bilateral Brasil/Portugal (CMDT.LA/IHMT e a Universidade Federal do Amazonas, Manaus) inserido no programa CAPES – GRICES 2009 – “Avaliação Química e Farmacológica de *Ampelozizyphus amazonicus*, uma Espécie Vegetal Utilizada na Profilaxia da Malária”

Organização/participação em redes científicas

Internacionais (organização e participação)

✚ Rides Malaria CPLP - Programa de Investigação e Desenvolvimento na Malária da CPLP, coordenação geral Virgilio E do Rosário

Reunião em Luanda, Angola, Setembro de 2009

Reunião em Lisboa, Portugal, Novembro de 2009

✚ II Reunião da Plataforma Ibérica da Malária (PIM) - Madrid, Espanha, Dezembro de 2009, vários. Coord. Virgilio E do Rosario

✚ Network on Insecticide Resistance in African Malaria Vectors. UNDP/World Bank/WHO Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases (TDR). Consultant of the National Malaria Control Programme of Angola: João Pinto

✚ Interdisciplinary network of clinical research in *Plasmodium vivax* malaria in the Brazilian Amazon: Pharmacovigilance and clinical-diagnostic approach in the states of Amazonas, Pará, Amapá and Mato Grosso - Henrique Silveira

✚ Advances in Molecular and Cellular Biology. Post-graduate programme RENORBIO, Teresina, PI, Brazil, 16-25/03/09.V. E. do Rosario

✚ ICTTD 3 .- EU, Virgilio E do Rosario, Steering committee member

✚ Comissão Científica do Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical - Virgílio E. do Rosário

✚ I workshop sobre insetos vetores de doenças: genética de resistência aos insecticidas e medidas de controle. Fundação de Medicina Tropical do Amazonas, Manaus, Brasil. Co-organização de H. Silveira (CMDT.LA) e M. das Graças Alecrim (FTAM)

Apresentações em congressos

Orais

2ª Reunião da Plataforma Ibérica da Malária, Madrid, Espanha, Dezembro de 2009

✚ P. Machado, R. Pereira, A.M. Rocha, L. Manco, N. Fernandes, J. Miranda, L. Ribeiro, V.E. do Rosário, A. Amorim, L. Gusmão, A.P. Arez – “Malaria: looking for selection signatures in the human PKLR gene region”.

✚ Mendes, V. Gonzalez Mora, A. De Lúcio, J. Cano, B. de Sousa, H. Silveira, J. Pinto, V.E. do Rosário, A. Benito, P. Berzosa, A.P. Arez – “Population diversity and transmission dynamics of

Plasmodium sp. and *Plasmodium falciparum* in Equatorial Guinea”.

✚ H. Silveira, A. Gabriel, S. Ramos, R. Felix, V. Collins – “Mosquito immune stimulation to control *Plasmodium* development and transmission”.

✚ R. Félix, P. Muller, V. Ribeiro, H. Ranson, H. Silveira – “*Plasmodium berghei* infection alters *Anopheles gambiae* cytochrome P450 genes expression”.

✚ J. Palma, A.C. Alves, V.E. do Rosário, H. Silveira – “Transglutaminase gene expression in *Anopheles gambiae* mosquito in response to *Plasmodium berghei* infection”.

XI Congresso Ibérico de Parasitologia, Lisbon, Portugal, Setembro 2009

✚ J. Alves, C.A. Sousa, B. Gomes, R. Rodrigues, J. Silva, A.P. Arez, J. Pinto – Actualização da Fauna culicidológica de Cabo Verde. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 2009, 16(1/2): 136 137.

Workshop Aspectos genómicos funcionais aplicados à imunologia. Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa. 15-16/05/09 (Henrique Silveira)

✚ H. Silveira - “Silenciamento genético: utilização de dsRNA para o estudo funcional de genes do mosquito vector da Malária”.

Conference-Debate on Malária: The Luso-American Response. FLAD, Lisboa. 8-10/07/09

✚ H. Silveira, A. Gabriel¹, S. Ramos, R. Felix, V. Collins “Mosquito immune stimulation as a way to control *Plasmodium*”.

XIII Congresso Português de Parasitologia Médica, XI congresso Ibérico de Parasitologia, Lisboa, Portugal, 15-18/09/09

✚ H. Silveira. “Mosquito immune stimulation to control *Plasmodium* development and transmission”.

XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical IV Encontro de Medicina Tropical dos Países de Língua Portuguesa e III Encontro de Medicina Tropical Cone Sul. Recife-Olinda Pernambuco. 8-12/03/09.

✚ Felix R, Müller P, Marque V, Ranson H, Silveira H. Citocromos P450 de *Anopheles gambiae* diferencialmente expressos durante infecção por *Plasmodium berghei*. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2009 42 Suppl.1:443 [Abstract]

✚ Magalhães LKC, Prestes SR, Fé NF, Ciriano CM, Fé FAA, Rodriguez IC, Fabiano MP, Oliveira JC, Silveira H, Barbosa MG. Detecção de infecção natural em mamíferos reservatórios de *Trypanosoma cruzi* nos municípios de Manaus, Coari e Tefé, AM, através da reacção em cadeia da polimerase. *Revista da Sociedade Brasileira de*

Medicina Tropical 2009 42 Suppl.1:511 [Abstract]

✚ Magalhães LKC, Prestes SR, Fé NF, Ciriano CM, Fé FAA, Fabiano MP, Maciel MG, Oliveira JC, Silveira H, Barbosa MG. Infecção natural e diversidade de espécies de vetores da doença de Chagas nos municípios de Manaus, Coari e Tefé, AM. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2009 42 Suppl.1:448 [Abstract]

✚ Prestes SR, Guerra JAO, Magalhães LKC, Fabiano MP, Ciriano CM, Rodriguez IC, Silveira H, Barbosa MG. Identificação de *Leishmania* a partir de biopsias parfinadas de tecido mucoso, utilizando a reacção em cadeia da polimerase. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2009 42 Suppl.1:156 [Abstract]

✚ Gomes B, Sousa CA, Novo MT, Freitas FB, Alves R, Côrte-Real AR, Salgueiro P, Donnelly MJ, Almeida APG, Pinto J (2009) Introgressão assimétrica entre formas biológicas do mosquito *Culex pipiens* (Diptera: Culicidae) na região da Comporta. V Encontro Nacional de Biologia Evolutiva, ISPA, Lisbon, Portugal

✚ Gomes B, Sousa CA, Novo MT, Freitas FB, Alves R, Côrte-Real AR, Salgueiro P, Donnelly MJ, Almeida APG, Pinto J (2009) Asymmetric introgression between sympatric molestus and pipiens forms of *Culex pipiens* (Diptera: Culicidae) in the Comporta region, Portugal. Fourth International Meeting on "Molecular and Population Biology of Mosquitoes and Other Disease Vectors, Kolymbari, Crete, Greece.

I workshop sobre insetos vetores de doenças: genética de resistência aos insecticidas e medidas de controle. Fundação de Medicina Tropical do Amazonas, Manaus, Brasil.

✚ Pinto J. – “Novas ferramentas na identificação de vetores”

✚ Pinto J. – “Resistência metabólica”

✚ Pinto J. – “Base molecular da resistência a insecticidas em insetos vetores”

Publicações

Internacionais

✚ Alves J, Machado P, Silva J, Gonçalves N, Ribeiro L, Faustino P, do Rosário VE, Manco L, Gusmão L, Amorim A, Arez AP 2010 - Analysis of malaria associated genetic traits in Cabo Verde, a melting pot of European and sub Saharan settlers. *Blood Cells, Molecules and Diseases*, 44: 62-68 (**Epub ahead of print 16 Oct 2009**). doi:10.1016/j.bcmd.2009.09.008 (IF08 2,749)

✚ Caldeira RL, Gonçalves LM, Martins TM, Silveira H, Novo C, Rosário V, Domingos A. (2009) *Plasmodium chabaudi*: expression of active recombinant chabapain-1 and localization studies in Anopheles sp. *Exp Parasitol*. 122(2):97-105

✚ de Almeida A, Arez AP, Cravo PV, do Rosário VE 2009 - Analysis of genetic mutations associated with anti-malarial drug resistance in *Plasmodium falciparum* from the Democratic Republic of East Timor. *Malaria Journal*, 8: 59. (IF08 2,91)

- ✂ Dyer N.A., Furtado A., Cano J., Ferreira F., Afonso M.O., Ndong-Mabale N., Ndong-Asumu P., Centeno-Lima S., Benito A., Weetman D., Donnelly M.J. & Pinto J. (2009). Evidence for a discrete evolutionary lineage within Equatorial Guinea suggests that the tsetse fly *Glossina palpalis palpalis* exists as a species complex. *Molecular Ecology* **18**: 3268–3282. ISI Impact Factor: 5.325.
- ✂ Etang J., Vicente J.L., Nwane P., Chouaibou M., Morlais I., do Rosário V.E., Simard F., Awono-Ambene P., Toto J.C. & Pinto J. (2009). Polymorphism of intron-1 in the voltage-gated sodium channel 1 gene of *Anopheles gambiae* s.s. populations from Cameroon with emphasis on insecticide knockdown resistance mutations. *Molecular Ecology* **18**: 3076-3086. ISI Impact Factor: 5.325.
- ✂ Gomes B., Sousa C.A., Novo M.T., Freitas F.B., Alves R., Côrte-Real A.R., Salgueiro P., Donnelly M.J., Almeida A.P.G. & Pinto J. (2009). Asymmetric introgression between sympatric molestus and pipiens forms of *Culex pipiens* (Diptera: Culicidae) in the Comporta region, Portugal. *BMC Evolutionary Biology* **9**: 262. ISI Impact Factor: 4.050.
- ✂ Hassan DA, Marques C, Santos-Gomes GM, do Rosário VE, Mohamed HS, Elhussein AM, Ibrahim ME, Abdulhadi NH. Differential expression of cytokine genes among sickle-cell-trait (HbAS) and normal (HbAA) children infected with *Plasmodium falciparum*. *Annals of Tropical Medicine & Parasitology* **103**:283-295.
- ✂ Machado P, Pereira R, Rocha AM, Manco L, Fernandes N, Miranda J, Ribeiro L, do Rosário VE, Amorim A, Gusmão L, Arez A.P. - Malaria: looking for selection signatures in the human PKLR gene region. *British Journal of Haematology*. In Press. (IF08 4.478)
- ✂ Manco L, Machado P, Lopes D, Nogueira F, do Rosário VE, Alonso P, Varandas L, Bento C, Trovoadá MJ, Amorim A, Arez AP 2009 - Analysis of TPI gene promoter variation in 3 sub-Saharan Africa population samples. *American Journal of Human Biology*, **21**: 118-120. (IF08 1,976)
- ✂ Mendes C, Felix R, Sousa AM, Lamego J, Charlwood D, do Rosário VE, Pinto J, Silveira H. Molecular evolution of the three short PGRPs of the malaria vectors *Anopheles gambiae* and *Anopheles arabiensis* in East Africa. *BMC Evol Biol*. *BMC Evol Biol*. 2010 Jan 12;10(1):9.
- ✂ Sutherland CJ, Tanomsing N, Nolder D, Oguike M, Jennison C, Pukrittayakamee S, Dolecek C, Hien TT, do Rosário VE, Arez AP; Pinto J, Michon P, Escalante AA, Nosten F, Burke M, Lee R, Blaze M, Otto TD, Barnwell JW, Pain A, Williams J, White NJ, Day NP, Snounou G, Lockhart PJ, Chiodini PL, Imwong M, Polley SD - The human malaria parasite *Plasmodium ovale* occurs globally as two non-recombining sympatric species. *Journal of Infectious Diseases*. In Press (IF08 5.682)

SCIENTIFIC REVISION OF MANUSCRIPTS IN THE FOLLOWING JOURNALS:

1. Acta Tropica, Stockholm, Sweden.
2. Infection and Immunity, Washington D.C., USA.
3. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, London, United Kingdom.
4. BMC Genomics
5. Malaria Research and Treatment

Cooperação

■ In *Chokwé, Mozambique* in the scope of the “Integrated Project to Malaria Control Program in Chókwè Region (Gaza, Mozambique)”, EC, SANTE-HEALTH/2006/105-398. 12-22 November, 2009

Actividades:

■ Training of Health Technicians who participate in the 1st KAP (Knowledge, Attitudes and Practices) Questionnaire and Blood samples collections;

■ Organization of material to be used and Training for the correct management of stocks.

Fundação de Medicina Tropical do Amazonas (FMTAM), Manaus, Brasil. (H Silveira)

■ Consultoria e suporte técnico-científico nas áreas de biologia molecular, implementação de laboratórios e diagnóstico.

■ Avaliação dos candidatos ao programa pós-graduado em Medicina Tropical da FMTAM/Universidade estadual do Amazonas (UEA).

■ Coordenação da disciplina “biotecnologia aplicada às doenças infecciosas e parasitárias” do programa pós-graduado em Medicina Tropical da FMTAM/UEA.

■ Colaboração em projectos de investigação na área da malária e Doença de Chagas.

Serviços à comunidade

■ Manutenção de ligação ao Ciência Viva, diagnóstico de malária por PCR quando solicitado, atendimento de solicitações distintas de estudantes do ensino secundário e universitário em apoio bibliográfico e pesquisa.

PLANOS PARA OS PRÓXIMOS DOIS ANOS (2010-2011)

De uma forma geral, dependerá das mudanças que a nova Direcção do IHMT realizar, a curto prazo. A UEI Malária reconhece a necessidade de melhor adesão entre UEIs e tem realizado esse tipo de interacção há muito.

Aguarda-se o programa da Direcção para melhor ajuste das actividades sem interrupção dos compromissos já assumidos anteriormente e sobretudo das ligações nacionais e internacionais existentes. Deve ser mantido o pessoal com experiência técnica e científica (A P Arez) através de contrato institucional ou pessoal administrativo (Celeste Figueiredo) cuja formação se efectuou na UEI Malária e CMDT LA e que são fundamentais ao desenvolvimento já confirmado no IHMT.

Realizar-se-ão reuniões de estratégia dependendo da associação ou não recomendada pela Direcção.

Formação

Mantém um programa de Doutoramentos com Angola que deve ser alargado a toda a CPLP com forte interacção na área da investigação aplicada. A formação e a investigação devem estar associadas, e devem estar ligadas aos programas de financiamento definidos pelas agências de financiamento tipo 7PQ EU, OMS, FCT e outros.

Investigação

Manter as linhas de investigação e convidar cientistas estrangeiros ou nacionais para alargamento dos temas de trabalho.

Organização/participação em redes científicas

A PIM e a RIDES são duas das redes mais relevantes com potencial de alargamento e expansão. As redes CYTED são também de importância e poderão ser alargadas ao tema Plantas Medicinais.

Actividades editoriais

Manter

Apresentações em congressos

Manter.

Publicações

Submetidas

Félix RC, Müller P, Ribeiro V, Ranson H, Silveira H. Plasmodium infection alters Anopheles gambiae detoxification gene expression. BMC genomics.

Valente B, Campos PA, do Rosário VE, Silveira H. Natural frequency of polymorphisms linked to the Chondroitin 4-Sulfotransferase genes and its association with placental malaria. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene.

Valente B, Campos PA, do Rosário VE, Varandas L, Silveira H. The effect of placental malaria on pregnancy outcome in Luanda, Angola. Acta Tropica.

Monteiro WM, Magalhães LKC, Simões F, Medeiros, MB, Silveira H, Barbosa MG. Trypanosoma cruzi TCIII/Z3 genotype as agent of an outbreak of Chagas disease in the Brazilian Western Amazonia. Emerging Infectious Diseases.

Patrícia Salgueiro, José L Vicente, Conceição Ferreira, Vânia Teófilo, André Galvão, Virgílio E do Rosário, Pedro Cravo and João Pinto. "Tracing the origins and signatures of selection of antifolate resistance in island populations of *Plasmodium falciparum*". BMC Infectious Diseases

Aprovadas

Nogueira F, Diez A, Radfar A, Perez-Benavente S, do Rosario VE, Puyet A and Bautista JM. Early transcriptional response to chloroquine of the *Plasmodium falciparum* antioxidant defence in sensitive and resistant clones. accepted for publication by Acta Tropica.

Machado P, Pereira R, Rocha AM, Manco L, Fernandes N, Miranda J, Ribeiro L, do Rosário VE, Amorim A, Gusmão L, Arez A.P. - Malaria: looking for selection signatures in the human PKLR gene region. *British Journal of Haematology*. Under Minor Revision. (IF08 4.478)

Sutherland CJ, Tanomsing N, Nolder D, Oguike M, Jennison C, Pukrittayakamee S, Dolecek C, Hien TT, do Rosario VE, Arez AP; Pinto J, Michon P, Escalante AA, Nosten F, Burke M, Lee R, Blaze M, Otto TD, Barnwell JW, Pain A, Williams J, White NJ, Day NP, Snounou G, Lockhart PJ, Chiodini PL, Imwong M, Polley SD - The human malaria parasite *Plasmodium ovale* occurs globally as two non-recombining sympatric species. *Journal of Infectious Diseases*. In Press (IF08 5.682)

Saidas em serviço:

Congressos com apresentação

Ver acima

Cursos

Ver acima

- Aula no Programa GABBA de Doutoramento do IBMC do Porto; cursos no Brasil, Angola.

Outros

Consultoria

Instituto Evandro Chagas, Belem Brasil.- colaboração no âmbito do CMDT LA e UEI Malaria

Convite para participar na 1ª Conferência Nacional sobre Ciência e Biotecnologia Luanda Angola

Convite para participar como Expert no EU SEAsia Vector Borne Diseases meeting em Singapura

Convite para participar como Expert no EU Research Priorities meeting on Neglected Diseases in L América, Lima Peru

Convite para participar como Expert no EU Research Priorities meeting on Vectory Borne Diseases, Londres R Unido

Convite para dar uma apresentação em Chulalongkorn University, Bangkok, Tailândia sobre aspectos de investigação na malária.

Convite para ser consultor da Universidade de Taiwan

Participação por convite no I Congresso de Medicina Tropical e hiperbárica, Polónia

Consultoria e suporte tecnico-cientifico nas areas de biologia molecular, implementação de laboratórios e diagnóstico. Avaliação e Investigação.Fundação de Medicina Tropical do Amazonas (FMTAM), Manaus, Brasil.

Participação na disciplina de Entomologia médica do Programa de pós-graduação em Doenças Infecciosas, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo.

Realização das palestras: “Novas fronteiras nos estudos de insetos: projeto genoma e implicações futuras” e “Novas ferramentas na identificação e manipulação de vetores

Actividades docentes no IHMT

Aulas no Mestrado de Parasitologia Medica

Aulas no Mestrado de Ciências Biomédicas

Aulas no Mestrado de Saúde Tropical
Aulas no Mestrado de Genética e Molecular e Biomedicina (FCT, UNL)

Actividades solicitadas pela Direcção do IHMT

Não existiu um programa de solicitações da Direcção do IHMT e se houve com outras UElS não foi do conhecimento do CC do IHMT nem houve divulgação dos seus resultados.

U.E.I. DE MICOBACTERIAS

Director: Miguel Viveiros, Professor Associado

Professor Catedrático Jubilado

Leonard Amaral

Professor Auxiliar

Isabel Couto

Investigadores

Marta Martins (Bolsa De Pós-Doutoramento FCT)
Gabriela Spengler (Bolsa De Pós-Doutoramento FCT)

Técnico Superior

Jorge Ramos

Assistentes Operacionais

(Partilhadas Com As UEIS de Virologia E Doenças Sexualmente Transmissíveis)

Fernanda Oliveira

Cidália Matão

Estudantes de Doutoramento

Primeiro ano

Sofia Costa
Diana Machado

Quarto ano

Ana Martins
Liliana Rodrigues

Estudantes de Mestrado

Primeiro ano

Pedro Cerca
Susana Costa
Samuel Francisco
Miguel Evaristo

Segundo ano

Daniela Sampaio
Ana Cardoso
Celeste Falcão
Nadia Charepe

Bolseiros

Bolseiros de Pós-Doutoramento FCT

Marta Martins
Gabriela Spengler

Bolseiros de Doutoramento FCT

Ana Martins
Liliana Rodrigues
Sofia Costa
Diana Machado

INTRODUÇÃO

As missão e os objectivos da UEI de Micobacterias (UEIM) do IHMT assentam em quatro eixos prioritários:

- 1 – Participar activamente em Programas de Ensino Pré e Pós-graduado do Instituto de Higiene e Medicina Tropical e da Universidade Nova de Lisboa (UNL);
- 2 – Desenvolver actividades de investigação pura e aplicada, de nível internacional, na área da tuberculose, das outras micobacterioses e bacteriologia médica, com particular ênfase na resistência aos antibióticos mediada por sistemas de bombas de efluxo;
- 3 - Prestar serviços à comunidade na área do diagnóstico laboratorial diferenciado da tuberculose e da tuberculose multi- e extensivamente resistente, nomeadamente aos hospitais nacionais e aos serviços de saúde dos países de expressão portuguesa;
- 4 – Desenvolver actividades de cooperação bilateral com os países da Comunidade de Países de Língua Portuguesa.

Tendo a UEIM dirigido as actividades do Grupo de Trabalho para Tuberculose na Grande Lisboa de 2002 a 2006, programa de investigação aplicada financiado pela Fundação Calouste Gulbenkian e que permitiu a criação de uma rede informal de laboratórios clínicos reunindo os 12 maiores Hospitais da Grande Lisboa com o objectivo de implementar o programa Faster-TB-Track para identificação

directa de tuberculose multiresistente no menor espaço de tempo possível, o qual é hoje norma da Direcção Geral de Saúde, procuramos agora apoiar a manutenção autónoma desta rede. Hoje apenas dois dos doze hospitais envolvidos não estão ainda em condições de executar o diagnóstico micobacteriológico rápido de uma forma autónoma mas continuam de desenvolver esforços para se equiparem para o efeito. Os restantes operam de forma autónoma e mantêm activa colaboração interlaboratorial no teste e validação de novas tecnologias e novos algoritmos de trabalho. Assim procurámos contribuir para a diminuição da incidência da tuberculose, e em particular das suas formas resistentes, na Grande Lisboa e em Portugal.

Para além desta área prioritária, as actividades de investigação da UEIM têm-se expandido de forma a cobrirem diferentes aspectos do desenvolvimento de resistência aos fármacos em micobacterias, estudando igualmente outras bactérias, nomeadamente *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*, como modelos das abordagens a aprofundar. As actividades desenvolvidas focam os seguintes aspectos:

1. Mecanismos de efluxo em bactérias como causa de multirresistencia aos fármacos;

2. Desenvolvimento de métodos rápidos para a detecção da actividade de bombas de efluxo em bactérias;
3. Estudo de compostos inibidores de bombas de efluxo com actividade contra estirpes multirresistentes de bactérias em geral e contra *Mycobacterium tuberculosis* e *Mycobacterium avium*, em particular;
4. Estudo da actividade de morte dos macrófagos (“killing activity”) e descrição de mecanismos que permitem o aumento desta actividade contra infecções bacterianas intracelulares;
5. Detecção e caracterização rápida de casos de Tuberculose Multiresistente e extensivamente resistente;
6. Desenvolvimento de métodos moleculares para identificação de micobacterias e de estafilococos.

Em resultado destas actividades publicaram-se, em 2009, 19 trabalhos em revistas internacionais, em parceria com grupos de investigação europeus, indianos, moçambicanos e japoneses. Destas colaborações resultaram ainda numerosos convites para coordenar, organizar e apresentar simpósios em conferências biomédicas internacionais, organizar e editar números especiais de jornais internacionais de quimioterapia e bacteriologia, organizar e apresentar seminários no campo dos mecanismos de resistência aos antibióticos, e mais recentemente, incorporar muitas destas actividades num programa de cooperação europeu para o combate à tuberculose resistente aos fármacos. Presentemente, estão em curso na UEIM vários projectos de investigação financiados pela Fundação Calouste Gulbenkian e pela Fundação para a Ciência e Tecnologia.

No respeitante à cooperação bilateral com os países da Comunidade de Países de Língua Portuguesa, a UEIM integra missões e projectos de formação e capacitação local em Moçambique, Guiné-Bissau e Cabo-Verde, com apoio financeiro extra-institucional, na área da Luta Contra a Tuberculose e Biosegurança.

ACTIVIDADES

Formação

Ensino

Segundo ciclo

- ✱ Curso de Mestrado em Microbiologia Médica da UNL
- ✱ Curso de Mestrado em Ciências Biomédicas do IHMT
- ✱ Curso de Mestrado em Clínica das Doenças Tropicais do IHMT
- ✱ Curso de Mestrado em Saúde e Desenvolvimento do IHMT
- ✱ *Colaboração em:*
- ✱ Mestrado em Genética Molecular e Biomedicina (FCT/UNL)
- ✱ Mestrado de Microbiologia Clínica (FM/UL)
- ✱ Mestrado em Doenças Infecciosas Emergentes (FC/UL)

Terceiro ciclo

- ✱ Curso de Doutoramento (3ºCiclo) em Ciências Biomédicas (IHMT/ UNL)

Outras actividades

Colaboração em:

- ✱ Curso de Especialização em Tuberculose e HIV (FM/UL)
- ✱ Curso de Pós-graduação em Análises Clínicas (Univ. de Évora)

Orientação de teses

Mestrado

Os docentes da UEI orientaram 10 teses em 2009:

Daniela Sampaio - “A contribuição da resistência fenotípica na resistência aos tuberculostáticos no género *Mycobacterium*” (concluída em 2009; orientação: M. Viveiros).

Ana Cardoso - “Efluxo de compostos fluorescentes em *Escherichia coli* e sua correlação com a resistência clínica aos antibióticos.” (concluída em 2009; orientação: M. Viveiros).

Celeste Falcão - “Caracterização de mecanismos de efluxo em estafilococos de origem clínica” (concluída em 2009; orientação: I. Couto).

Nádia Charepe - “Impacto da sobre expressão de bombas de efluxo em estirpes *E. coli* MDR clínicas na resistência aos compostos antimicrobianos” (concluída em 2009; orientação: M. Viveiros).

Diana Machado: - “Dinâmica Fisiológica e Mutacional da Multirresistência em *Mycobacterium tuberculosis*”. (concluída em 2009; orientação: I. Couto).

Jorge Ramos - “Avaliação do efeito sinérgico de inibidores de bombas efluxo na susceptibilidade do género *Mycobacterium* aos tuberculostáticos” (em curso; orientação: M. Viveiros).

Susana Costa - “Caracterização bioquímica e molecular do efluxo de Brometo de Etídeo em *Escherichia coli*”. (em curso; orientação: M. Viveiros).

Pedro Cerca - “Identificação Molecular de Micobactérias”. (em curso; orientação: I. Couto).

Samuel Francisco- “Diagnóstico rápido da tuberculose extensivamente resistente na grande Lisboa”. em curso; orientação: I. Couto).

Miguel Evaristo- “Biological activity of well-defined heterocyclic compounds on efflux pump systems of bacteria and cancer cells”. (em curso; orientação: G. Spengler).

Doutoramento

Os docentes da UEI orientaram 4 teses em 2009:

Ana Martins - “Activity of Compounds Isolated from *Carpobrotus edulis* on Efflux Pumps of Bacteria and Cancer Cells” (A concluir em 2010– Orientador L. Amaral);

Liliana Rodrigues - “O papel dos mecanismos de efluxo na multirresistência em *Mycobacterium tuberculosis*” (Em finalização e a defender em 2010 – Orientador M. Viveiros);

Sofia Costa - “Relevância clínica da actividade de bombas de efluxo na resistência a compostos antimicrobianos

em *Staphylococcus aureus*” (Em curso – Orientador I. Couto)

Diana Machado - “The dynamics of drug resistance in *Mycobacterium tuberculosis*: exploring the biological basis of multi- and extensively drug resistant tuberculosis (MDR/XDRTB) as a route for alternative therapeutic strategies” (Em curso – Orientador M. Viveiros)

Investigação

Projectos terminados

⇒ Bombas de Efluxo em *Mycobacterium tuberculosis* : caracterização molecular dos mecanismos de efluxo e o uso de inibidores de efluxo como novos compostos anti-bacilares” – Unidade de Micobactérias do IHMT/UNL - Fundação para a Ciência e Tecnologia - (POCTI/SAU-MMO/59370/2004) – Coordenadores.

Projectos submetidos

⇒ Compounds that compete with efflux of anti-cancer drugs by ABC transporters: a pathway for the reduction or reversal of resistance of multi-drug resistant cancer cells” – Unidade de Micobactérias do IHMT/UNL - Fundação para a Ciência e Tecnologia - (PTDC/SAU-TOX/109993/2009) – Coordenadores.

Projectos iniciados

⇒ Diagnóstico e Epidemiologia Molecular de M/XDR-TB na Grande Lisboa: a Detecção Precoce na Prevenção da Emergência e Disseminação de Estirpes de *M. tuberculosis* Extensivamente Resistentes.” - Unidade de Micobactérias do IHMT/UNL - Fundação Calouste Gulbenkian - Serviço de Saúde e Desenvolvimento Humano – Programa de Apoio à Investigação na Área da Microbiologia Clínica – Coordenadores.

⇒ “ Enhancing the killing of intracellular multi-drug resistant tuberculosis (MDRTB) by human macrophages: a new chemotherapeutic strategy to fight MDRTB” - Unidade de Micobactérias do IHMT/UNL - Fundação para a Ciência e Tecnologia - (PTDC/SAU-FCF/102807/2008) – Coordenadores.

⇒ Helper compounds against multidrug resistant bacteria: revealing their mechanism of action” - Unidade de Micobactérias do IHMT/UNL - Fundação para a Ciência e Tecnologia - (PTDC/BIA-MIC/105509/2008) – Coordenadores.

Projectos continuados

⇒ “Do Design à Síntese de Novos Agentes Anti-Tuberculares - From Design to Synthesis of New Anti-tubercular Agents” - Departamento de Departamento de Química e Bioquímica da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (instituição proponente) - Fundação para a Ciência e Tecnologia - (PTDC/QUI/67933/2006) – Parceiros

⇒ "Mutational and physiological dynamics of drug resistance in *Mycobacterium tuberculosis*: the emergence of multi-drug resistant tuberculosis" – Unidade de Micobactérias do IHMT/UNL - Fundação para a Ciência e Tecnologia - (PTDC/BIA-MIC/71280/2006) – Coordenadores

⇒ “Projecto de apoio ao Plano Estratégico de Controlo da Tuberculose de Moçambique - Formação de profissionais de saúde de Moçambique na área de Laboratório de Tuberculose” - Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT) e Instituto Nacional de Saúde (INSA) - Fundação Calouste Gulbenkian ao abrigo do Programa de Apoio à Cooperação com África. – Coordenadores (em parceria com a UEI de Virologia e de Sistemas de Saúde).

Organização/participação em redes científicas

Nacionais

✿ Task-Force - Grupo de Trabalho para a Tuberculose na Grande Lisboa que engloba o Hospital Egas Moniz, Hospital S. Francisco Xavier, Hospital Fernando

da Fonseca Amadora-Sintra, Hospital Condes de Castro-Guimarães Cascais, Hospital de S. Bernardo Setúbal, Hospital de Santa Maria, Hospital Pulido Valente, Hospital Garcia da Orta, Hospital Curry Cabral e Hospital de S. Marta.

Internacionais

✿ Membros da rede Cost Action BM0701 - Antibiotic Transport and Efflux : New Strategies to combat bacterial resistance (Acronym:ATENS) “- Parceiros - Faculté de Médecine da Université de la Méditerranée, Marselha, França (instituição proponente) - Investigador Responsável - Prof. Doutor Jean Marie Pagés - Parceiros: Centres for Food Safety & Food-borne Zoonotics, University College Dublin, Irlanda, Institute of Medical Microbiology, Albert-Szent Gyorgyi School of Medicine, Szeged, Hungria, University of Geneva, Dept. of Microbiology & Mol. Med., Geneva, Suíça, Dept. of Clinical Microbiology, Sth. Danish University, Sonderborg, Dinamarca, Dept. of Chemistry & BioMolecular Sciences, Macquarie University, Sydney, Australia, Antimicrobial Agents Research Group, Div. Immunity & Infection, Medical School, University of Birmingham, Birmingham, Reino Unido, CNRS, Interaction et Modulateurs de Responses, Marselha, França, Dept. of Clinical Bacteriology, University of Barcelona, Barcelona, Espanha. Programa de Cooperação Europeia nos Domínios de Investigação Científica e Tecnológica (COST) da European Science Foundation.

Actividades editoriais

■ Revisores, a convite do corpo editorial, de artigos submetidos para publicação nas revistas: Journal of Clinical Microbiology, International Journal of Antimicrobial Agents, Journal of Antimicrobial Chemotherapy, Antimicrobial Agents and Chemotherapy, Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, Electronic Journal of Biotechnology, Biotechnology and Bioengineering, Current Microbiology, Clinical Microbiology and Infection.

Apresentações em congressos

Posters

■ Spengler, G., M. Viveiros, M. Martins, A. Martins, L. Rodrigues, M. Martins, J. Molnar, I. Couto, and L. Amaral. 2009. Evaluation of the activity of the P-glycoprotein by a real-automated fluorometric system. 20th International Congress on Anti-Cancer Treatment (ICACT), Paris, France, 3-6 February 2009.

■ Martins, M., M. Viveiros, I. Couto, and L. Amaral. 2009. The human macrophage as a model to select compounds active against MDR/XDR-TB. 30th Annual Congress of the European Society of Mycobacteriology (ESM). Porto, Portugal, 5-8 July 2009.

■ Couto I., D. Machado, M. Viveiros, L. Rodrigues, and L. Amaral. 2009. Identification of Nontuberculous Mycobacteria in Clinical Samples Using Molecular Methods: a Three-Year Study. 30th Annual Congress of the European Society of Mycobacteriology (ESM). Porto, Portugal, 5-8 July 2009.

■ Machado D., M. Viveiros, L. Rodrigues, I. Couto, and L. Amaral. 2009. Early detection of MDRTB by molecular tools in the control of drug resistant Tuberculosis in Portugal: a case of success. 30th Annual Congress of the European Society of Mycobacteriology (ESM). Porto, Portugal, 5-8 July 2009.

■ Ramos J., L. Rodrigues, I. Couto, L. Amaral, and M. Viveiros. 2009. Methods for assessment of etihdium bromide transport across Mycobacterium smegmatis cell wall. 30th Annual Congress of the European Society of Mycobacteriology (ESM). Porto, Portugal, 5-8 July 2009.

■ Pedro Cerca, Diana Machado, Miguel Viveiros, Leonard Amaral and Isabel Couto. 2009. Identification of nontuberculous mycobacteria by molecular methods: comparison of three in-house protocols. In Livro de Actas do Congresso Microbiotec 2009. Congresso Nacional de Microbiologia e Biotecnologia MicroBiotec09. Vilamoura, Portugal, 28-30 Novembro 2009.

■ Sofia Santos Costa, Miguel Viveiros, Celeste Falcão, José Melo-Cristino, Leonard Amaral, and Isabel Couto. 2009. Genetic diversity of the *Staphylococcus aureus* efflux pump gene *norA*. In Livro de Actas do Congresso Microbiotec 2009. Congresso Nacional de Microbiologia e Biotecnologia MicroBiotec09. Vilamoura, Portugal, 28-30 Novembro 2009.

■ Celeste Falcão, Sofia Santos Costa, Miguel Viveiros, Diana Machado, Marta Martins, José Melo-Cristino, L. Amaral and Isabel Couto. 2009. Importance of efflux systems on the resistance to fluoroquinolones by *Staphylococcus aureus*. In Livro de Actas do Congresso Microbiotec 2009. Congresso Nacional de Microbiologia e Biotecnologia

MicroBiotec09. Vilamoura, Portugal, 28-30 Novembro 2009.

✚ Diana Machado, Isabel Couto, Leonard Amaral, Miguel Viveiros. 2009. Mutational adaptation in *Mycobacterium tuberculosis*: the emergence of multidrug resistance. In Livro de Actas do Congresso Microbiotec 2009. Congresso Nacional de Microbiologia e Biotecnologia MicroBiotec09. Vilamoura, Portugal, 28-30 Novembro 2009.

✚ Marta Martins, Miguel Viveiros, Isabel Couto, Sofia S. Costa, Teresa Pacheco, and Leonard Amaral. 2009. New method for the rapid screening of efflux pump activity in multi-drug resistant clinical strains. In Livro de Actas do Congresso Microbiotec 2009. Congresso Nacional de Microbiologia e Biotecnologia MicroBiotec09. Vilamoura, Portugal, 28-30 Novembro 2009.

✚ Bruno Veigas, João Perdigão, Isabel Portugal, Isabel Couto, Miguel Viveiros and Pedro V. Baptista. 2009. Use of Aunanoprobe for the detection of SNPs associated with antibiotic resistance in *Mycobacterium tuberculosis*. In Livro de Actas do Congresso Microbiotec 2009. Congresso Nacional de Microbiologia e Biotecnologia MicroBiotec09. Vilamoura, Portugal, 28-30 Novembro 2009.

✚ Gabriella Spengler, Miguel Viveiros, Ana Martins, Liliana Rodrigues, Joseph Molnár and Leonard Amaral. 2009. Real-time fluorometric evaluation of P-glycoprotein inhibitors in cancer cells. In Livro de Actas do Congresso Microbiotec 2009. Congresso Nacional de Microbiologia e Biotecnologia MicroBiotec09. Vilamoura, Portugal, 28-30 Novembro 2009.

✚ Ana Martins, Gabriella Spengler, Susana Costa, Miguel Viveiros and Leonard Amaral. 2009. Influence of Calcium and pH in the accumulation and efflux of EB. In Livro de Actas do Congresso Microbiotec 2009. Congresso Nacional de Microbiologia e Biotecnologia MicroBiotec09. Vilamoura, Portugal, 28-30 Novembro 2009.

✚ Susana Costa, Ana Martins, Gabriella Spengler, Leonard Amaral and Miguel Viveiros. 2009. ATPase inhibitors as new efflux pump inhibitors of *Escherichia coli*. In Livro de Actas do Congresso Microbiotec 2009. Congresso Nacional de Microbiologia e Biotecnologia MicroBiotec09. Vilamoura, Portugal, 28-30 Novembro 2009.

Orais

✚ Rodrigues L., Sampaio D., Couto I., Machado D., Kern W.V., Amaral L. and Viveiros M. 2009. Contribution of efflux pump activity for macrolide resistance in *M. avium* complex. 30th Annual Congress of the European Society of Mycobacteriology (ESM). Porto, Portugal, 5-8 July 2009.

✚ Os membros da UEIM (IC) participaram ainda na organização do Congresso Nacional de Microbiologia e Biotecnologia, Micro-Biotec'09, (Vilamoura, 28 – 30 Novembro de 2009).

Publicações

Internacionais em 2009:

- ✎ Paixao L, Rodrigues L, Couto I, Martins M, Fernandes P, de Carvalho CC, Monteiro GA, Sansonetty F, Amaral L, Viveiros M. (2009) Fluorometric determination of ethidium bromide efflux kinetics in *Escherichia coli*. *J Biol Eng*. 2009 16;3(1):18.
<http://www.jbioleng.org/content/pdf/1754-1611-3-18.pdf>
- ✎ Couto I, Machado D, Viveiros M, Rodrigues L, Amaral L. (2009) Identification of Nontuberculous Mycobacteria in Clinical Samples Using Molecular Methods: a Three-Year Study. *Clin Microbiol Infect*. 2009 Oct 14.
<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/122650750/PDFSTART>
- ✎ Rodrigues L, Sampaio D, Couto I, Machado D, Kern WV, Amaral L, Viveiros M. (2009) The role of efflux pumps in macrolide resistance in *Mycobacterium avium* complex. *Int J Antimicrob Agents*. Sep 7.
http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MImg&imagekey=B6T7H-4X5YWNF5&cdi=5059&user=2975215&orig=search&coverDate=09%2F08%2F2009&sk=999999999&view=c&wchp=dGLzVzz-zSkzk&md5=6cf1238a020fc16f0aafbb59881b91a5&ie=/sdarticle.pdf
- ✎ Martins A, Iversen C, Rodrigues L, Spengler G, Ramos J, Kern WV, Couto I, Viveiros M, Fanning S, Pages JM, Amaral L. (2009) An AcrAB-mediated multidrug-resistant phenotype is maintained following restoration of wild-type activities by efflux pump genes and their regulators. *Int J Antimicrob Agents*. Sep 4.
http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MImg&imagekey=B6T7H-4X5BNY03&cdi=5059&user=2975215&orig=search&coverDate=09%2F05%2F2009&sk=999999999&view=c&wchp=dGLbVzzzSkzV&md5=4a814f4b288ff2c3bd3a7853ef5e41b73&ie=/sdarticle.pdf
- ✎ Martins A, Spengler G, Rodrigues L, Viveiros M, Ramos J, Martins M, Couto I, Fanning S, Pagès JM, Bolla JM, Molnar J, Amaral L. (2009) pH Modulation of efflux pump activity of multi-drug resistant *Escherichia coli*: protection during its passage and eventual colonization of the colon. *PLoS One*. 2009 Aug 17;4(8):e6656.
<http://www.plosone.org/article/info:doi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0006656>
- ✎ Spengler G, Viveiros M, Martins M, Rodrigues L, Martins A, Molnar J, Couto I, Amaral L. (2009) Demonstration of the activity of P-glycoprotein by a semi-automated fluorometric method. *Anticancer Res*. 29(6):2173-7.
<http://ar.iijournals.org/content/29/6/2173.full.pdf+html?sid=9a3c15e5-71e7-44e9-8969-9080933d6719>
- ✎ Spengler G, Ramalheite C, Martins M, Martins A, Serly J, Viveiros M, Molnár J, Duarte N, Mulhovo S, Ferreira MJ, Amaral L. Evaluation of cucurbitane-type triterpenoids from *Momordica balsamina* on P-glycoprotein (ABCB1) by flow cytometry and real-time fluorometry. *Anticancer Res*. 29(10):3989-93.
<http://ar.iijournals.org/content/29/10/3989.full.pdf+html>

- ✎ Martins M, Viveiros M, Couto I, Amaral L. (2009) Targeting human macrophages for enhanced killing of intracellular XDR-TB and MDR-TB. *Int J Tuberc Lung Dis.* 13(5):569-73.
<http://www.ingentaconnect.com/content/iuatld/ijtld/2009/00000013/00000005/art00008>
- ✎ Spengler G, Martins A, Schelz Z, Rodrigues L, Aagaard L, Martins M, Costa SS, Couto I, Viveiros M, Fanning S, Kristiansen JE, Molnar J, Amaral L. (2009) Characterization of intrinsic efflux activity of *Enterococcus faecalis* ATCC29212 by a semi-automated ethidium bromide method. *In Vivo.* 23(1):81-7.
<http://iv.iarjournals.org/content/23/1/81.full.pdf+html>
- ✎ Martins M, Viveiros M, Ramos J, Couto I, Molnar J, Boeree M, Amaral L. (2009) SILA 421, an inhibitor of efflux pumps of cancer cells, enhances the killing of intracellular extensively drug-resistant tuberculosis (XDR-TB). *Int J. Antimicrob Agents* 33(5):479-82.
http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&imagekey=B6T7H-4VDGTHJ5&cdi=5059&user=2975215&orig=search&coverDate=05%2F31%2F2009&sk=999669994&view=c&wchp=dGLzVlz-zSkzV&md5=6a68d882eeb6c1c649b3d81cf242803d&ie=/sdarticle.pdf
- ✎ Szabó MA, Varga GZ, Hohmann J, Schelz Z, Szegedi E, Amaral L, Molnár J. (2009) Inhibition of quorum-sensing signals by essential oils. *Phytother Res.* Oct 13.
<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/122648902/PDFSTART>
- ✎ Engi H, Gyémánt N, Ohkoshi M, Amaral L, Molnár J. (2009) Modelling of tumour—host coexistence In vitro in the presence of serine protease inhibitors. *In Vivo.* 23(5):711-5.
<http://iv.iarjournals.org/content/23/5/711.long>
- ✎ van Ingen J, van der Laan T, Amaral L, Dekhuijzen R, Boeree MJ, van Soolingen D. (2009) In vitro activity of thioridazine against mycobacteria. *Int J Antimicrob Agents.*34(2):190-1.
http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&imagekey=B6T7H-4W0SS7331&cdi=5059&user=10&orig=search&coverDate=08%2F31%2F2009&sk=999659997&view=c&wchp=dGLzVlz-zSkzk&md5=fd5732b34525c562f063bf812cb0e23b&ie=/sdarticle.pdf
- ✎ Pagès JM, Amaral L. (2009) Mechanisms of drug efflux and strategies to combat them: challenging the efflux pump of Gram-negative bacteria. *Biochim Biophys Acta.* 1794(5):826-33.
http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&imagekey=B73DJ-4V75YV67&cdi=11472&user=10&orig=search&coverDate=05%2F31%2F2009&sk=982059994&view=c&wchp=dGLzVzzzSkWA&md5=f320f3a17ad37951bfe7babf41b87348&ie=/sdarticle.pdf
- ✎ Müller IB, Bergmann B, Groves MR, Couto I, Amaral L, Begley TP, Walter RD. The vitamin B1 metabolism of *Staphylococcus aureus* is controlled at enzymatic and transcriptional levels. *PLoS One* 2009; 4(11):e7656.
<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0007656>

✎ Dasgupta A, Mukherjee S, Chaki S, Dastidar SG, Hendricks O, Christensen JB, Kristiansen JE and Amaral L. Thioridazine protects the mouse from a virulent infection by *Salmonella typhimurium* 74. *Int J Antimicrob Agents*. 2009;35:174-176.

<http://www.sciencedirect.com/science?ob=MImg&imagekey=B6T7H-4XXNXN83&cdi=5059&user=2975215&pii=S0924857909004658&orig=search&coverDate=02%2F28%2F2010&sk=999649997&view=c&wchp=dGLbVtb-zSkzk&md5=baa9fd430d88da106f1c07a6d9ce72c9&ie=/sdarticle.pdf>

✎ Molnár J, Thornton BS, Thornton-Benko E, Amaral L, Schelz Z, Novák M. Thermodynamics and Electro-biologic Prospects for Therapies to Intervene in Cancer Progression. *Current Cancer Therapy Review* 2009;5:154-169.

<http://www.bentham.org/cctr/contabs/cctr5-3.htm>

✎ Mishra US, Chakraborty P, Dasgupta A, Dastidar SG, Martins M and Amaral L. Potent bactericidal action of a flavonoid compound isolated from the stem bark of *Butea frondosa*. *In Vivo* 2009;23:29-32.

<http://iv.iijournals.org/content/23/1/29.full.pdf+html>

✎ Lorenzi V, Muselli A, Bernardini AF, Berti L, Pagès JM, Amaral L, Bolla JM. Geraniol restores antibiotic activities against multidrug-resistant isolates from gram-negative species. *Antimicrob Agents Chemother*. 2009 May;53(5):2209-11. Epub 2009 Mar 2.

<http://aac.asm.org/cgi/reprint/53/5/2209>

Capítulos Livros

✎ Martins M., I. Couto, M. Viveiros, L. Amaral. 2009. "Identification of efflux-mediated multi-drug resistance in bacterial clinical isolates by two simple methods". In: Antibiotic Resistance Protocols for the Methods in Molecular Medicine, John Walker (Editor); Humana Press, London. In Press.

✎ Viveiros M., L. Rodrigues, M. Martins, I. Couto, G. Spengler, A. Martins, L. Amaral. 2009. "Evaluation of efflux activity of bacteria by a semi-automated fluorometric system". In: Antibiotic Resistance Protocols for the Methods in Molecular Medicine, John Walker (Editor); Humana Press, London, In Press.

✎ Amaral L., S. Fanning, C. Iversen, G. Spengler, L. Rodrigues, M. Martins, A. Martins, M. Viveiros and I. Couto. 2009. "Genetic regulation, physiology, assessment and inhibition of efflux pumps responsible for multi-drug resistant phenotypes of bacterial pathogens" In: Antibiotic Resistance. Frank Columbus editor. NovaScience, Nova York, EUA, In press.

✎ Viveiros M., I. Couto, J. Inácio. (2009) "Diagnóstico Molecular". In: Microbiologia Médica, António Meliço-Silvestre, Helena Barroso & Nuno Taveira editores, Lidel, Edições Técnicas, Lisboa, Portugal. In press (Dez 2009).

Cooperação

■ A UEIM contribui activamente para a Luta Contra a Tuberculose, no espaço dos Países da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), através do apoio à organização em cada país de uma rede integrada e hierarquizada de Laboratórios de Micobacteriologia que permitam a implementação eficaz e racional das medidas de diagnóstico, controlo e prevenção da tuberculose, e em particular da tuberculose resistente aos antibacilares, preconizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Procura-se que cada rede nacional se organize à medida dos objectivos dos Programas Nacionais de Luta Contra Tuberculose (PNLTs), utilizando equipamentos e infra-estruturas, tecnologias, metodologias e algoritmos de trabalho de base comuns, que permitam um intercâmbio eficaz de informação, recursos humanos e recursos financeiros entre os diferentes países da CPLP.

Promove-se assim uma sólida base para o desenvolvimento de projectos comuns de investigação em tuberculose. Actualmente, a UEIM presta apoio de formação e consultoria em Moçambique (Projecto de apoio ao Plano Estratégico de Controlo da Tuberculose de Moçambique - Formação de profissionais de saúde de Moçambique na área de Laboratório de Tuberculose 2007-2010), Cabo-Verde (Protocolo de Cooperação entre a Região Sanitária Santiago Norte (RSSN/Ministério da Saúde de Cabo Verde), Universidade de Cabo Verde (UnivCV), Câmara Municipal de Sta. Catarina (Cabo Verde)) e Guiné-Bissau (Diagnóstico laboratorial de referência para a tuberculose no INASA).

Serviços à comunidade

■ A UEIM recebe amostras clínicas para pesquisa de micobactérias (directa e após cultura), identificação e antibiograma, prestando apoio técnico e científico aos laboratórios que o solicitam, num período inferior a 20 dias (326 análises efectuadas em 2009).

PLANOS PARA OS PRÓXIMOS DOIS ANOS (2010-2011)

Apesar de no ano de 2009 terem ocorrido diversas alterações ao habitual funcionamento desta UEI, nomeadamente a mudança do Director e a Jubilação do seu Professor Catedrático, a UIEM pretende manter o rumo traçado anteriormente no sentido da manutenção da sua credibilidade científica, produtividade científica e pedagógica, competência técnica e formativa na área do diagnóstico laboratorial da tuberculose, a nível nacional e internacional e prestação de serviço à comunidade no isolamento, identificação e antibiograma de *M. tuberculosis* e outras micobacterias. Contudo este objectivos afiguram-se muito difíceis de atingir/manter, face à constante redução dos recursos humanos, físicos e financeiros a que tem sido sujeita pelos órgãos directivos do IHMT.

O plano para os próximos dois anos estará direccionado para contrariar esta tendência, através da afirmação da UEIM no espaço europeu e lusófono, de modo a torná-la independente, na medida do possível, das contínuas restrições impostas pelas políticas directivas institucionais.

Procurar-se-á investir numa perspectiva integrada da luta anti-tuberculose, através do desenvolvimento e avaliação de novos métodos diagnóstico e de novos fármacos com potencial utilização em países de fracos recursos económicos, em estreita colaboração com parceiros internacionais.

Igualmente procuraremos manter uma abordagem multivariada da resistência aos antibióticos em bactérias patogénicas e em células eucariotas de forma a podermos participar em acções e submissões conjuntas de projectos ao 7º Programa Quadro da União Europeia e e fundos estruturais para Investigação e Desenvolvimento em Redes Trans-Europeias.

Na área da cooperação, procurar-se-á manter e alargar os programas de formação e de apoio às Redes de Laboratórios de Tuberculose dos países da CPLP, com o objectivo de vir a criar uma rede temática no âmbito da CPLP.

Salienta-se a necessidade de reforço científico/pedagógico com um docente doutorado especializado na área da imunologia de forma a apoiar a área da imunologia da tuberculose bem como outras áreas e unidades da Microbiologia do IHMT, e de pessoal auxiliar operacional, uma vez que o trabalho desenvolvido por esta UEI exige um apoio laboratorial intensivo e constante.

U.E.I. SISTEMAS DE SAÚDE

DIRECTOR: Gilles Dussault, Professor Catedrático Convidado

Professores Catedráticos:

Gilles Dussault (Convidado)

Paulo Ferrinho

Professor Auxiliar Convidado:

Luís Lapão (a partir de Dezembro)

Assistente Convidada

Inês Fronteira

Investigadores:

Giuliano Russo

Zulmira Hartz (convidada)

Estudantes de Doutoramento

Primeiro ano

Verónica Reis

Pedro Manuel Vargues de Aguiar

Paulo Jorge da Silva Nogueira

Segundo ano

Claudia Conceição

Terceiro ano

Inês Fronteira

Quarto ano

André Biscaia

Isabel Craveiro

Estudantes de Mestrado

Primeiro ano

15 (IV Mestrado)

Segundo ano

10 (III Mestrado)

Terceiro ano

19 (II Mestrado)

Quarto ano

18 (I Mestrado, 2 já defenderam a tese)

Bolseiros

Isabel Craveiro, bolsa de doutoramento

INTRODUÇÃO

A Unidade “Sistemas de Saúde” (UEISS) está integrada na Área de “Saúde Internacional”, e colabora com as Unidades da “Bioestatística e Epidemiologia” e de “Saúde e Desenvolvimento” nas áreas do ensino a nível de Mestrado e Doutoramento, da investigação e da cooperação. Sua missão é:

- (1) Formar profissionais de elevada competência no campo da gestão de programas de saúde;
- (2) Conduzir e apoiar investigação sobre políticas e planeamento em Saúde, com particular ênfase nas questões de cuidados primários, de recursos humanos, de gestão de serviços e de sistemas de informação, e de economia em saúde;
- (3) Desenvolver e implementar actividades de cooperação, prioritariamente nos PALOP, a nível do fortalecimento das capacidades de formação, da investigação e do apoio ao planeamento em Saúde;
- (4) Participar em actividades de consultoria que permitem reforçar a experiência e os conhecimentos dos membros da UEISS. A Unidade Sistemas de Saúde esta envolvida em actividades a nível nacional e internacional.

Actividades

Formação

Programas de ensino

Segundo ciclo

- ✱ Mestrado em Saúde e Desenvolvimento (em colaboração com as UEI Epidemiologia e Bioestatística e de Saúde e Desenvolvimento)

Terceiro ciclo

- ✱ Doutorado em Saúde Internacional (em colaboração com as UEI Epidemiologia e Bioestatística e de Saúde e Desenvolvimento)
- ✱ Participação em outros mestrados do IHMT: Ciencias Biomedicas, Parasitologia

Ensino fora do IHMT

- ✱ Isabel Craveiro
Coordenação do módulo de “Investigação Qualitativa em Epidemiologia” (15 horas), no Mestrado de Epidemiologia, IMP, Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa
- ✱ Luís Lapão
Coordenação do Módulo de “Gestão de Projectos de SI em Saúde” (16 horas), no Mestrado em Informática Médica (MIM), Faculdade de Medicina da Universidade do Porto
Curso de Pós-graduação em Gestão de Serviços de Saúde da Universidade Lusíada: Telemedicina e Gestão de SI (12 horas)
- ✱ Inês Fronteira
Curso de Licenciatura em Enfermagem da Escola Superior de Enfermagem de Santarém: Ciências biomédicas/ Epidemiologia
Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Família da Escola Superior de Saúde de Santarém, Epidemiologia da família
Curso de Pós-Graduação em Cuidados Continuados da Escola Superior de Saúde de Santarém, Epidemiologia das doenças crónicas
Licenciatura em nutrição humana e qualidade alimentar da Escola Superior Agrária de Santarém, Epidemiologia
Curso Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem Comunitária da Escola Superior de Saúde de Ponta Delgada, Universidade dos Açores, Epidemiologia

Programas Especiais de Formação Profissional

✱ Lapão L., Dussault G., Ferrinho P. PACES (Directores Executivos): programa de formação desenvolvido com a Missão dos Cuidados de Saúde Primários, para Directores Executivos dos Agrupamentos de Centros de Saúde (ACES). Projecto em parceria com o Ministério da Saúde (Missão para os Cuidados de Saúde Primários, com a coordenação Científica de Luís Lapão)

✱ Lapão L., Dussault G., Ferrinho P.: PACES (Direcções clínicas), programa de formação desenvolvido com a Missão dos Cuidados de Saúde Primários, para os membros dos Conselhos Clínicos dos Agrupamentos de Centros de Saúde (ACES). Projecto em parceria com o Ministério da Saúde (Missão para os Cuidados de Saúde Primários, com a coordenação Científica de Luís Lapão)

✱ Lapão L., Dussault, G., Ferrinho P. PrAGIR: Programa Avançado de Gestão de Organizações e Inovação para os Cuidados de Saúde Primários Curso prático de gestão e inovação nos cuidados de saúde primários, virado para a acção e inovação no terreno, baseada no conhecimento dos especialistas e na partilha de experiências dos formandos. Passa por desenvolver competências em gestão de unidades de saúde, ao nível da estratégia e do planeamento estratégico, da gestão de projectos de saúde, de avaliação de desempenho, da gestão da qualidade e de liderança. Coordenação Científica: Prof. Doutor Luís Lapão e Dr. André Biscaia 1ª Edição: Novembro 2009 – Março 2010

Orientação de teses

Mestrado

Os docentes da UEISS orientaram ou co-orientaram 22 teses em 2009, incluído um em microbiologia médica (I. Fronteira)

Defesas de tese: Ana Paula Oliveira, Neida Vicente

Doutoramento

Os docentes da UEI orientaram 8 teses em 2009 (PF= 7, GD=1)

Defesa de tese: Cristina Maria Moreira Campos Furtado Figueiredo

Participação em jurís

Gilles Dussault .: 3 de mestrado

Paulo Ferrinho .: 3 de mestrado e 2 de doutoramento.

Investigação

Projectos concluídos

⇒ Dussault, G., Fronteira I., Wyss K., Prythech, H., Scaling up the Stock of Health Workers, (Financiamento International Council of Nurses)

⇒ Dussault G., Fronteira I. Cabral J., Migration of healthcare workers in WHO European Region – (Financiamento OMS-EURO)

⇒ Dussault G., Russo G., Fronteira I., Assunção D. The nursing labour market in the European Union in transition, (Financiamento European Observatory of health systems and

⇒ Fronteira I. Infecção por VIH/SIDA nos grupos de homens que têm sexo com homens e trabalhadores sexuais: prevalência, determinantes e intervenções de prevenção e acesso à saúde – Membro do Steering Committee (Financiamento Fundação GlaxoSmithKline das Ciências da Saúde e Alto Comissariado da Saúde).

⇒ Dussault G, Fronteira I (coord) Análise dos Recursos Humanos da Saúde nos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa. Projecto de Apoio ao Desenvolvimento dos Recursos Humanos em Saúde nos PALOP. (Financiamento OMS-Genebra)

Projectos submetidos

⇒ FCT: The impact of dual practice on population access to physician services in three Portuguese-speaking African countries (G. Russo et al)

⇒ FCT: Optimizing Information Systems for healthcare: Improving Graphical User Interface and Storage Management through Machine on user logs data PTDC/EIA-EIA/099920/2008 (Luís Lapão IHMT with Ricardo Correia (CINTESIS

⇒ IANPHI (International Association of National Public Health Institutes): The impact of dual practice on population access to physician services in Mozambique

⇒ Comissão Europeia, EU-FP7: Policies to unlock Africa's health workforce potential (G. Dussault, G. Russo et al)

⇒ FCT: R&D for a new methodology to monitor and evaluate health-related EU-funded interventions in cooperation partner countries (EVAL-HEALTH)

⇒ FCT: Impact of intervention on water and sanitation in the burden of disease of intestinal parasitosis in a rural area of Mozambique (with Sónia Lima, IHMT)

Projectos iniciados

⇒ Sónia Dias, Isabel Craveiro, "Prevention of violence in the European reception and asylum facilities", ICRH, Bélgica (2009-2011).

⇒ Russo G., Ferrinho P. , De Sousa B. : A contribuição dos médicos estrangeiros à prestação dos serviços de saúde em Portugal (Financiamento Alto Comissariado da Saúde)

⇒ Dussault G, Fronteira I. Plano Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Humanos da Saúde. (Financiamento Alto Comissariado da Saúde)

Projectos continuados

⇒ Fronteira I. Abordagem sindromática das DST em Luanda, Angola (Financiamento FCT)

⇒ Fronteira I. Apoio ao desenvolvimento de sítios sentinela para vigilância das DST, incluindo o VIH e a sífilis, nas grávidas”- responsável pela contraparte portuguesa (Financiamento GSK e Alto Comissariado da Saúde).

⇒ Fronteira I. Infecções sexualmente transmissíveis na população escolar da região da Grande Lisboa (Financiamento Alto Comissariado da Saúde).

⇒ Fronteira I. REPROSTAT 3 – The State of Sexual and Reproductive Health and Fertility in the European Community – (Financiamento Comissão Europeia)

⇒ Ferrinho P.: Dificuldades e Expectativas dos Estudantes de Medicina em 3 Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (Angola, Moçambique e Guiné-Bissau). Em colaboração com a OMS de Genebra e das Faculdades de Medicina do Maputo, de Luanda e de Bissau.

⇒ Dussault G., Craveiro I. the impact of Global Health Initiatives on health services systems in Angola, Mozambique and South Africa (Financiamento FP6-Comissão Europeia)

⇒ Dussault G., Pereira, J. Hartz, Z. Health workforce impact assessment: development of a methodology to assess the impact of European Union policies on the health workforce (Financiamento European Observatory of health systems and policies)

⇒ Dussault G., Conceição, Pereira, J., Ribeiro, J., Mobility of health professionals in Portugal (Financiamento FP6- Comissão Europeia)

⇒ Buchan J., Fronteira I., Dussault, G., Human Resources in Health Policies in Brazil, Financiamento, Organização Panamericana da Saúde

Organização/participação em redes científicas

Nacionais

⊕ Russo, G. Associação Portuguesa de Economia da Saúde (APES)

Internacionais

⊕ Craveiro I.: Rede internacional “EN-HERA! European Network for the Promotion of Sexual and Reproductive Health & Rights of Refugees & Asylum Seekers in Europe & Beyond”

⊕ Dussault G. Member, Technical Working Group on Retention of health workers in rural areas, World Health Organization, Geneva

⊕ Dussault G. Member, Technical Working Group on Improving Health Worker Access to Prevention, Treatment and Care Services for HIV and TB, World Health Organization, Geneva

⊕ Dussault G. Member, Global Advisory Group on Nursing and Midwifery World Health Organization, Geneva

⊕ Dussault G. Member, Strategic Advisory Board, International Center for Human Resources in Nursing, Geneva

⊕ Dussault G. Member, Strategic Advisory Board, International Center on Nurse Migration, Philadelphia (USA)

⊕ Ferrinho P. Membro do Grupo de Aconselhamento Científico do projecto “Review of National Health Plans” Outubro 2009 a Janeiro de 2010. Organização Mundial de Saúde Genebra.

✚ Ferrinho P., Member Advisory Committee, Projecto Saúde dos homens na Europa comunitária, EAHC (Executive Agency for Health and Consumers)

✚ G. Russo International Health Economics Association

✚ Lapão L. International Medical Informatics Association (IMIA), Member of the Working Group X: Health Information Systems

Actividades editoriais

✚ Dussault G. Member, Editorial Board, *Journal of Health Planning and Management, Human Resources for Health, Physis* (Public Health Review), Universidade do Estado de Rio de Janeiro.

✚ Dussault G., Reviewer: *Pan American Journal of Public Health, Bulletin of the World Health Organization, Human Resources for Health, Social Science and Medicine, Health Policy*.

✚ Lapão L. Member, Scientific Committee, *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*

✚ Lapão L. Reviewer: *Methods of Information in Medicine, Arquivos de Medicina, Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*

✚ Russo G.: Reviewer: *Health Policy and Planning, Journal of Health Economics, Health Policy*

Apresentações em congressos

Posters

✚ Craveiro I., Ferrinho P., “Fertility as a factor of exposure to poverty - the association between utilization of reproductive health care and social condition: a case-control study”, Conferência de Saúde Pública Europeia, (*European Public Health Association*), Lodz, 25-29 de Novembro

✚ Fronteira I, Ferrinho P. The teaching of epidemiology in nursing schools in Lisbon and Tagus Valley Region. ICN 24TH Quadrennial Congress Leading Change: Building Healthier Nations 27 de Junho a 4 de Julho, Durban, África do Sul.

✚ Fronteira I, Ferrinho P. Le Réseau des organisations infirmières des Pays Africains de Langue Portugaise: identification des besoins de développement communs, IVE Congrès Mondial des infirmiers et infirmières francophones. 7 a 11 de Junho, Marrakech (Marrocos)

Orais

✚ Nicolau, L., Isabel Craveiro, Pereira Miguel, J. “Health and Reproductive Healthcare Impact Assessment of RSI Social Policy: A Tool to Improve the Health Gap and Promote Equity?”, na segunda Conferência de Saúde Pública, (*European Public Health Association*), que decorrerá em Lodz, de 25 a 29 de Novembro de 2009.

✚ Craveiro I., Ferrinho P., “Fecundidade e pobreza: Representações de mulheres (pobres e não pobres) e profissionais de saúde sobre fecundidade sobre cuidados de saúde materna”, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, nos dias 21, 22 e 23 de Outubro de 2009.

✚ Craveiro I., Ferrinho P., “Relationship between fertility and poverty, the influence of representations of pregnancy in the use of maternal health services by women of fertile age: a mixed methods design”, 9ª Conferência da European Sociological Association (ESA), Lisboa, de 02 a 05 de Setembro de 2009.

✚ Craveiro I., Ferrinho P., “Relação entre fecundidade e pobreza, influência das representações da gravidez na utilização dos serviços de saúde materna por mulheres em idade fértil”, no XII Congresso da ARIC – Association Internationale pour la Recherche Interculturelle, Florianópolis, Brasil, de 29 de Junho a 05 de Julho de 2009.

✚ Craveiro I., Ferrinho P., “Fertility as a factor of exposure to poverty – the influence of representations of pregnancy on the use of reproductive health care: a case control study”, na 5ª Conferência da *International Society for Equity in Health* – ISEqH, Creta, 9 a 11 de Junho de 2009.

✚ Craveiro I., Ferrinho P., The patterns of maternal healthcare utilization among poor and non-poor women living in urban areas: a mixed methods design” no 5º Congresso Internacional de Investigação Qualitativa (*International Congress of Qualitative Inquiry*), Urbana-Champaign, Illinois, 19 a 25 de Maio de 2009.

✚ Fronteira I, Ferrinho P. Dual practice among nurses working in Portugal. Comunicação apresentada no ICN 24TH Quadrennial Congress Leading Change: Building Healthier Nations 27 Junho a 4 de Julho de 2009 Durban, África do Sul.

✚ Gonçalves A, Arcas Moncayo S, Fronteira I, Melendez JFB. The influence of male gender in the provision of nursing care during childbirth. Comunicação apresentada no ICN 24TH Quadrennial Congress Leading Change: Building Healthier Nations 27 Junho a 4 de Julho de 2009 Durban, África do Sul.

✚ Fronteira I, Ferrinho P. L’enseignement de l’Epidémiologie dans les programmes de Sciences Infirmières de la Région de Lisbonne et du Vale du Tage (Portugal). Comunicação oral apresentada no IVE Congrès Mondial des infirmiers et infirmières francophones. 7 a 11 de Junho de 2009, Marrakech (Marrocos)

✚ Fronteira I, Ferrinho P. A systematic literature review of randomized trials and observational studies on nurses’ health. 10th European Doctoral Conference in Nursing Science Graz, Austria, 18-19th September 2009

✚ Fronteira I, Silva MO, Unzeitig V, Karro H, Temmerman M. Saúde sexual e reprodutiva dos jovens da Bélgica, Estónia, República Checa e Portugal: um estudo descritivo das diferenças e dos pontos em comum.. Association Internationale pour la Recherche Interculturelle, Florianópolis, Brasil, de 29 de Junho a 05 de Julho

✚ Ferrinho P. A Epidemiologia como orientadora do Diagnóstico Clínico. Congresso Lusófono de Medicina Familiar e Cuidados Integrados de Saúde, Pernambuco, Brasil de 16-19 de Novembro .

✚ Nogueira P, Paixão E, Ferrinho P. Construction of a national heat health watch warning system: regional models for heat related mortality, Portugal mainland, 5th Conference of the Eastern Mediterranean Region of the International Biometric Society, 10 a 14 Maio, Instambul, Turquia.

❏ Ferrinho P. The value of the “Report on the status of health in the EU”. European Conference for the presentation of the Report on the status of health in the European Union. 20 Março, Istituto Superiore di Sanita. Via Regina Elena 299, Roma, Itália.

❏ Ferrinho P. Algumas reflexões a propósito da intenção de desenvolver um Centro de Formação Médica Especializada em Cabo Verde. III Congresso da Comunidade Médica de Língua Portuguesa, V Congresso Nacional do Médico Interno, XVI Congresso Nacional de Medicina. Os Médicos e o Desenvolvimento Humano. O Direito à Saúde, que Futuro? Lisboa, 19 – 21 de Fevereiro

❏ Russo G. Os mecanismos de fixação de preço dos medicamentos em Europa – Conferencia “O DESAFIO DO ACESSO A MEDICAMENTOS NOS SISTEMAS PÚBLICOS DE SAÚDE”, CONASS, Brasília, 16 de Junho

❏ Russo G, Medicine prices in low-income settings – IHEA World Conference, Beijing , 20 de Julho

❏ Gomes P., Lapão LV. “The role of a Nation-wide Information System in Improving the Access to Surgery in Portugal”. Medical Informatics in a United and Healthy Europe. Medical Informatics Europe 2009, Sarajevo, 1-3 September 2009.

❏ Lapão LV, Rebuge A, Mira-da-Silva M and Gomes R. “ITIL Assessment in a Healthcare Environment: The Role of IT Governance at Hospital S. Sebastião”. Medical Informatics in a United and Healthy Europe: Medical Informatics Europe 2009, Sarajevo, 1-3 September 2009.

❏ Grilo A, Lapão LV, Jardim-Goncalves R, Cruz-Machado V, "Challenges for the Development of Interoperable Information Systems in Healthcare Organizations," i-esa, pp.297-301, 2009

International Conference on Interoperability for Enterprise Software and Applications China, 2009.

Publicações

Nacionais

Artigos em revista com comité de pares

✎ Fronteira I, Rodrigues A, Pereira C, Silva AP, Mercer H, Dussault G, Ferrinho P,. Realidades e expectativas dos alunos da licenciatura de medicina da Guiné Bissau no ano lectivo 2007. *Arquivos de Medicina* (in press).

✎ Nogueira PJ, Nunes AR, Nunes B, Falcão JM, Ferrinho P (2009). Internamentos hospitalares associados à onda de calor de Agosto de 2003: Evidências de associação entre morbilidade e ocorrência de calor. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*; 27(2): 87-101.

Artigo em revista profissional

✎ Ferrinho, P., Hipólito F (2009). Imigração médica e estratégia de saúde em Portugal. *Janus*; 12: 76-77.

Relatórios

✎ **Fronteira I, Ferrinho P** (2009). *A saúde dos enfermeiros: revisão sistemática da literatura*. Relatório científico apresentado à Comissão de Fomento da Investigação em Cuidados de Saúde, Ministério da Saúde, Portugal.

✎ **Russo G, Ferrinho P. (2009):** Custos, despesa e financiamento do desenvolvimento dos recursos humanos para saúde em Guiné-Bissau. Ministério da Saúde Pública. Bissau, Maio de 2009.

Internacionais

Books, monografias

✎ Dussault, G., Fronteira, I., Russo, G. *Migration of health personnel in the WHO European Region*; Copenhagen, World Health Organization

✎ Dussault, G., Fronteira I, Prytherch H, Dal Poz M, Ngoma D, Lunguzi J, Wyss K , *Scaling up the Stock of Health Workers*, International Center for Human Resources in Nursing. Geneva, 48 p. (ISBN:978-92-95065-64-2)

✎ Dussault G, Russo G, Assunção D, Fronteira I *The nursing labour market in the European Union in transition*. European Observatory on Health Systems and Policy, Bruxelas.

✎ Dussault G, Fronteira I Cabral J *Migration of health personnel in the WHO European region*. Copenhagen, World Health Organization.

✎ Sónia Dias, Luis Távora Tavira e Isabel Craveiro *Sexual and Reproductive Health and Rights of Refugees, Asylum Seekers and Undocumented Migrant: A framework for the identification of good practices*". EN-HERA! ,Academia Press, Ghent

✎ Sónia Dias, Luis Távora Tavira e Isabel Craveiro EN-HERA!: *Promotion of Sexual and Reproductive Health & Rights of Refugees & Asylum Seekers in Europe & Beyond - Report 1*. EN-HERA! Academia Press, Ghent

Capitulos de livro

✎ (2009) Tulenko, K., Dussault G., Mercer H., " Framework and measurement issues for monitoring entry into the health workforce" in, Dalpoz, M., Gupta N., Quain E., Soucat, A. (ed.) *Handbook on Monitoring and Evaluation of Human Resources for Health*, WHO, World Bank, USAID, Washington and Geneva:37-48

✎ (2009) Nouhou, H., Lamothe, L., Dussault G. « Formation et développement du capital humain dans le domaine de la santé » in Contandriopulos, A.P., Hartz Z., Gerbier M., Nguyen A. (eds), *Santé et citoyenneté : Regards croisés du Brésil et du Québec*, Presses de l'Université de Montréal, Montréal : pp. 309-332.

✎ Dussault, G., M. Vujicic "The Demand and Supply of Human Resources for Health," in G. Carrin, K. Buse, K. Heggenhougen, S. Quah, eds. *Health Systems Policy, Finance, and Organization.*, London, Elsevier, 2009.

Artigos em revista com comité de pares

✎ Craveiro I., Ferrinho, P. "Fecundidade e pobreza: representações de mulheres em idade fértil (pobres e não pobres) e profissionais de saúde sobre utilização de cuidados de saúde reprodutiva", *Revista de Salud Publica*. (Instituto de Salud Publica, Facultad de Medicina - Universidad Nacional de Colombia) (aceite para publicação)

✎ Fronteira I, Silva MO, Unzeitig V, Karro H, Temmerman M (2009). Sexual and reproductive health of adolescents in Belgium, the Czech Republic, Estonia and Portugal. *European Journal of Contraception and Reproductive Health*, 14 (3); 215-220.

✎ Fronteira I, Ferrinho P. Do nurses have a different physical health profile? A systematic literature review of randomized trials and observational studies on nurses' physical health. *Journal of Clinical Nursing* (aceite para publicação)

✎ Ferrinho P, Fronteira I, Sidat M, Hipólito F, Mercer H, Dussault G. Formação médica em Moçambique: realidade e expectativas. *Revista Médica de Moçambique* (aceite para publicação)

✎ Ferrinho P, Martins J, Sidat M, Conceição C, Dal Poz MR, Ferrinho F, Tyrrell A, Neves C, Dreesch N, Mussa A, Dussault G. A força de trabalho e a política de saúde em Moçambique. *Revista Médica de Moçambique* (aceite para publicação)

✎ Sidat M, Conceição C, Amaral M, Ferrinho P, Dal Poz MR. Gestão de recursos humanos em saúde: experiências e percepções de um grupo de gestores de nível provincial em Moçambique. *Revista Médica de Moçambique* (aceite para publicação)

✎ Conceição C, Sidat M, Amaral M, Ferrinho P, Dal Poz MR. Gestão de Recursos Humanos da Saúde e incentivos: percepções de um grupo de gestores de nível provincial. *Revista Médica de Moçambique* (aceite para publicação)

✎ Ferrinho P, Sidat M, Ferrinho F. Análise qualitativa da composição, competências e mecanismos de correcção de desequilíbrios adoptados na força de trabalho do sistema de saúde de Moçambique. *Revista Médica de Moçambique* (aceite para publicação)

✎ Ferrinho P, Gonçalves I, Sidat M, Ferrinho F, Mercer H, Dussault G. Formação médica em Moçambique: realidade e expectativas. *Revista Médica de Moçambique* (aceite para publicação)

✎ Russo G., McPake B. (2009): Medicine prices in urban Mozambique: a public health and economic study of pharmaceutical markets and price determinants in low-income settings *Health Policy and Planning* 25(1):70-84; doi:10.1093/heapol/czp042

Actas de congresso (Proceedings)

✎ Gomes P., Lapão LV. "The role of a Nation-wide Information System in Improving the Access to Surgery In Portugal". in. K.-P. Adlassnig, B. Blobel, J. Mantas & I. Masic (Eds.) *Studies in Health Technology and Informatics*. Vol. 150, Medical Informatics in a United and Healthy Europe: 76-80, Amsterdam, IOS Press 2009.

✎ Lapão LV, Rebugue A, Mira-da-Silva M and Gomes R. "ITIL Assessment in a Healthcare Environment: The Role of IT Governance at Hospital S. Sebastião". in. K.-P. Adlassnig, B. Blobel, J. Mantas & I. Masic (Eds.) *Studies in Health Technology and Informatics*. Vol. 150, Medical Informatics in a United and Healthy Europe: 71-75, Amsterdam, IOS Press 2009.

Cooperação

■ Dussault G.: Projecto de Apoio ao Desenvolvimento dos Recursos Humanos em Saúde nos PALOP

■ Ferrinho P.: missões em Angola, Guiné Bissau, Moçambique, ligação com a CPLP

■ Fronteira I:

- Curso de Gestão para Directores de Enfermagem (Angola); Planeamento em Saúde, Gestão de Programas e Projectos
- Responsável da Rede de Enfermagem da CPLP
- Membro do Grupo Técnico Responsável pela Elaboração do Plano Estratégico de Cooperação em Saúde da CPLP (PECS/CPLP)

■ Russo G. Apoio ao Ministério da Saúde Pública da Guiné-Bissau para o custeamento do Plano de Desenvolvimento dos Recursos Humanos da Saúde, 19 de Abril-2 de Maio

Serviços à comunidade

■ Fronteira I.: Consultora do Observatório Nacional da Violência Contra os Profissionais de Saúde no Local de Trabalho da Direcção Geral da Saúde do Ministério da Saúde de Portugal.

PLANOS PARA OS PRÓXIMOS DOIS ANOS (2010-2011)

Formação:

Mestrado em Saúde e desenvolvimento:

Em colaboração com as outras Unidades da Área da Saúde Internacional, recrutar duas turmas de 15 alunos.

Concluir todas as teses dos Mestrado I, II, III, IV

Oferecer 2 modulos opcionais em inglês para abrir o programa a alunos estrangeiros

Doutoramento em Saúde Internacional:

Em colaboração com as outras Unidades da Área da Saúde Internacional, recrutar 10 novos alunos

Concluir 6 teses de doutoramento

Investigação

Realizar os projectos em curso e em via de financiamento

Desenvolver novos projectos nas áreas da economia e gestão da informação em saúde

Organização/participação em redes científicas

Fortalecer as colaborações com outras UEI do IHMT e da Universidade Nova
Conseguir o estatuto de Centro Colaborador da Organização mundial da Saúde para o tema “ Políticas e gestão de recursos humanos em saúde”

Fortalecer as colaborações com instituições africanas (Instituto Nacional de Saúde Pública, Bissau), brasileiras

(Escola Nacional de Saúde Pública (FIOCRUZ), Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia), e europeias (Institute of Tropical Medicine, Antuerpia, Institute of Development Studies, University of Sussex)

Actividades editoriais

Cada membro da UEI vai ter uma actividade editorial do tipo “reviewer”

Apresentações em congressos

São previstas 20 apresentações em eventos internacionais

Publicações

São previstas 30 publicações internacionais

Cooperação

A UEI vai continuar sua participação no Projecto de Apoio ao Desenvolvimento dos Recursos Humanos em Saúde nos PALOP da Comissão Europeia, nomeadamente através a formação de formadores na area das políticas e gestão de recursos humanos em saúde

A UEI vai apoiar o desenvolvimento do Instituto Nacional de Saúde Pública da Guiné-bissau.

U.E.I. DE VIROLOGIA

DIRECTORA: Aida Esteves, Professora Associada com Agregação

Professores auxiliares

João Piedade
Ricardo Parreira

Técnicos de diagnóstico e terapêutica

Maria Teresa Veneno

Estudantes de doutoramento

Primeiro ano

Sandra Freitas
Sílvia Beato (co-orientação)

Estudantes de mestrado

Segundo ano

Cristina Branco
Ferdinando Freitas
Maria Raquel Rocha
Rita Calado
Sandra Videira e Castro

Bolseiros de investigação

Susana Valente

Estagiários

Mariana Fugas
Nadine Hecht

Assistentes operacionais

Cidália Matão
Fernanda Oliveira

INTRODUÇÃO

A actividade da UEI de Virologia divide-se pelas áreas da formação e da investigação científica. Neste último contexto, os trabalhos desenvolvidos têm focado a epidemiologia molecular e a genotipagem de resistências a anti-retrovirais do vírus da imunodeficiência humana (HIV) e, mais recentemente, a caracterização genética de vírus da imunodeficiência símia (SIV), do vírus da hepatite C (HCV) e do vírus GBV-C. Em colaboração com a UEI de Entomologia Médica do IHMT, a UEI de Virologia tem vindo ainda a realizar a vigilância epidemiológica de arbovírus em mosquitos de Portugal.

A UEI de Virologia está integrada na Unidade de I&D do programa de Financiamento Plurianual da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) – Unidade de Parasitologia e Microbiologia Médicas (UPMM).

ACTIVIDADES

Formação

Ensino

Primeiro ciclo

- ★ Disciplina de Virologia da Licenciatura em Biologia Celular e Molecular da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT)/UNL (coordenação e leccionação).

Segundo ciclo

- ★ Módulo de Virologia Médica do Mestrado em Microbiologia Médica da UNL (coordenação e co-leccionação).

- ★ Disciplinas de Segurança Laboratorial e Controlo de Qualidade e Microbiologia Geral, Microbiologia Molecular do Mestrado em Ciências Biomédicas do IHMT (co-leccionação).

- ★ Módulo de Febre Amarela e outras Arboviroses do Mestrado em Parasitologia Médica do IHMT (co-leccionação).

Outras actividades

- ★ Planificação e leccionação de acções de formação focalizadas no ensino experimental de técnicas de biologia molecular e microbiologia a alunos do ensino secundário, Programa Ciência Viva nas Férias do Ministério da Ciência, Tecnologia e do Ensino Superior/Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica.

Ensino fora do IHMT

- ★ Participação no curso Ensino Experimental da Genética Molecular para os Novos Programas do Ensino Secundário, com uma acção de formação intitulada “H1N1v: características biológicas e epidemiologia de um de entre muitos vírus da gripe”, Escola Secundária da Cidadela, Cascais

- ★ Palestra de divulgação científica: “De onde veio e para onde vai o novo vírus da gripe A (H1N1)v”, Escola Secundária da Cidadela, Cascais.

Orientação de teses

Mestrado

Os docentes da UEI orientaram 5 teses de mestrado em 2009.

Doutoramento

Os docentes da UEI orientaram, ou co-orientaram, 2 teses de doutoramento em 2009.

Investigação

Projectos submetidos

⇒ Teste de antigenémia para o diagnóstico da infecção pelo vírus chikungunya (PTDC/SAL-MIC/113604/2009); financiamento solicitado à Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

⇒ Partículas virais defectivas como imunogénios de uma vacina contra o vírus chikungunya (PTDC/EBB-BIO/113610/2009); financiamento solicitado à Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

⇒ FP7/EU – Call identifier: Topic HEALTH.2010.2.3.3-3: Integrated disease-specific research on West Nile Virus infections, Chikungunya and/or Crimean Congo Haemorrhagic Fever. FP7-HEALTH-2010-single-stage. “Response to Emerging Arboviral Diseases Network – READnet” Coordenação Marmara University, 17 instituições, colaboração APG Almeida, CA Sousa, MT Novo, A Esteves.

Projectos continuados

⇒ Caracterização filogenética e biológica preliminar de estirpes do vírus da imunodeficiência símia (VIS) de mandris (*Mandrillus sphinx*) do Jardim Zoológico de Lisboa (PTDC/CVT/67905/2006); financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

⇒ Resistência a fármacos anti-retrovirais e diversidade genética em VIH-1 circulante entre utilizadores de

drogas injectáveis; financiado pela Fundação GlaxoSmithKline das Ciências da Saúde, Portugal.

Participação em redes científicas

Internacionais

🌐 ARBO-ZOONET: *International Network for Capacity Building for the Control of Emerging Viral Vector Borne Zoonotic Diseases*. EU FP7 Grant nº 211757, (2008-2011), Coordenador: Michèle Bouloy, Institut Pasteur, Paris. <http://www.arbo-zoo.net>

Publicações

Internacionais

✎ Alvarez M, Piedade J, Balseiro S, Ribas G, Regateiro F. 2009. HLA-G 3'-UTR SNP and 14-bp deletion polymorphisms in Portuguese and Guinea-Bissau populations. *Int J Immunogenet*, **36**(6):361-6.

✎ Pádua E, Parreira R, Tendeiro R, Nunes B, Castela J, Soares I, Mouzinho A, Reis E, Paixão MT. 2009. Potential impact of viral load and genetic makeup of HIV type 1 on mother-to-child transmission: characterization of *env*-C2V3C3 and *nef* sequences. *AIDS Res Hum Retroviruses*, **25**(11):1171-7.

✎ Santos-Costa Q, Parreira R, Moniz-Pereira J, Azevedo-Pereira JM. 2009. Molecular characterization of the *env* gene of two CCR5/CXCR4-independent human immunodeficiency 2 primary isolates. *J Med Virol*, **81**(11):1869-81.

Apresentações em Congressos

Painéis

Almeida APG, Freitas FB, Novo MT, Sousa CA, Parreira R, Piedade J, Esteves A. Mosquitoes surveys and West Nile virus screening in Portugal. *5th European Meeting on Viral Zoonoses*, 26-29 Setembro 2009, Saint-Raphael, França.

Beato S, Calado MM, Parreira R, Grácio MAA. Phylogenetic analysis of Portuguese *Echinococcus granulosus* samples. XI Congresso Ibérico de Parasitologia, 15-18 Setembro 2009, Lisboa, Portugal.

Branco CV, Esteves A, Piedade J, Parreira R. Prevalence of infection and genetic analysis of GB virus C in a population group comprising a large number of intravenous drug users (IDUs). MicroBiotec09, 28-30 Novembro 2009, Vilamoura, Portugal.

Calado RDA, Parreira R, Piedade J, Esteves A. High prevalence of hepatitis C virus genotype 4 among intravenous drug users in Lisbon. MicroBiotec09, 28-30 Novembro 2009, Vilamoura, Portugal.

Ferreira F, Baltasar P, Parreira R, Padre L, Vilhena M, Atouguia J, Centeno-Lima S. Genotipagem de *Giardia duodenalis* em cães e gatos do distrito de Évora. XI Congresso Ibérico de Parasitologia, 15-18 Setembro 2009, Lisboa, Portugal.

Freitas FB, Esteves A, Piedade J, Parreira R. Development of a multi-region hybridization assay (MHA_{BG0214}) for the identification of subtypes B, G and recombinant forms CRF02_AG and CRF14_BG of the human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) circulating in Portugal. MicroBiotec09, 28-30 Novembro 2009, Vilamoura, Portugal.

Rocha MR, Parreira R, Piedade J, Esteves A. Epidemiology of hepatitis C virus among HIV co-infected individuals in the Lisbon urban area. MicroBiotec09, 28-30 Novembro 2009, Vilamoura, Portugal.

Valente SS, Venenno T, Esteves A, Bernardino R, Fernandes TL, Parreira R, Piedade J. SIVmnd-2 infection in captive-born mandrills (*Mandrillus sphinx*) housed at the Lisbon Zoo. MicroBiotec09, 28-30 Novembro 2009, Vilamoura, Portugal.

Videira e Castro S, Venenno T, Esteves A, Parreira R, Pádua E, Piedade J. Genetic diversity and complexity of anti-retroviral drug resistance in HIV-1 strains circulating among intravenous drug users in the Greater Lisbon. MicroBiotec09, 28-30 Novembro 2009, Vilamoura, Portugal.

Comunicações orais

Almeida APG, Freitas FB, Rodrigues J, Alves R, Sousa CA, Novo MT, Esteves A. Mosquitoes from the Alqueva Dam, Portugal: seasonal dynamics and WNV screening. *5th European Mosquito Control Association Workshop*, 9-13 Março 2009, Turim, Itália.

Almeida APG, Freitas FB, Novo MT, Sousa CA, Parreira R, Piedade J, Esteves A. Mosquito surveys and West Nile virus screening in Portugal. XI Congresso Ibérico de Parasitologia, 15-18 Setembro 2009, Lisboa, Portugal.

Almeida APG, Freitas FB, Novo MT, Sousa CA, Parreira R, Piedade J, Esteves A. Mosquito surveys and West Nile virus screening in Portugal. *5th European Meeting on Viral Zoonoses/Arbo-Zoonet*

Annual Conference 2009, 26-30 Setembro 2009, Saint-Raphaël, França.

■ Alvarez M, Rasteiro R, Piedade J, Santos P, Ribas G, Regateiro F. HLA-G sequence variation and evolution in two distinct populations from Portugal and Guinea-Bissau. *5th International Conference on HLA-G*, 6-8 Julho 2009, Paris, França.

■ Alvarez M, Piedade J, Balseiro S, Ribas G, Regateiro F. HLA-G exon 8 (3' UTR) sequence variation in two populations from Portugal and Guinea-Bissau. *5th International Conference on HLA-G*, 6-8 Julho 2009, Paris, França.

■ Beato S, Calado MM, Parreira R, Grácio MAA. Hydatidosis in Portugal - a mitochondrial phylogeny approach. *XXIII Congreso Mundial de Hidatidología*, 10-12 Dezembro 2009, Colonia del Sacramento, Uruguai.

Cooperação

■ Formação teórica e prática de técnicos de saúde moçambicanos na área da Virologia (com especial ênfase no vírus da imunodeficiência humana). Programa de Treino em Microbiologia, no âmbito do Plano Estratégico de Controlo da Tuberculose em Moçambique. Ministério da Saúde de Moçambique, Fundação Calouste Gulbenkian, IHMT, Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge.

PLANO PARA OS PRÓXIMOS DOIS ANOS (2010-2011)

Formação

Ensino

Primeiro Ciclo

Disciplina de Virologia da Licenciatura em Biologia Celular e Molecular da FCT/UNL.

Segundo Ciclo:

Módulos de Virologia Médica, Prevenção e Terapêutica das Doenças Infecciosas e Epidemiologia Molecular do Vírus da Imunodeficiência Humana do Mestrado em Microbiologia Médica da UNL.

Disciplinas de Segurança Laboratorial e Controlo de Qualidade, Microbiologia Geral e Microbiologia Molecular do Mestrado em Ciências Biomédicas do IHMT.

Colaboração pontual noutros programas de Mestrado do IHMT (e.g. Mestrado em Parasitologia Médica, Mestrado em Saúde Tropical)

Terceiro Ciclo:

Programa doutoral em Ciências Biomédicas do IHMT

Ensino fora do IHMT

Módulo de Virologia da Unidade Curricular de Microrganismos de Interesse Clínico do Curso de Pós-Graduação em Controlo da Infecção e Saúde, Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal.

Orientação de teses

Mestrado

Os docentes da UEI poderão orientar 3-6 teses de mestrado neste período.

Doutoramento

Os docentes da UEI poderão orientar, ou co-orientar, 3-4 teses de doutoramento neste período.

Investigação

Projectos a terminarem

Caracterização filogenética e biológica preliminar de estirpes do vírus da imunodeficiência símia (VIS) de mandris (*Mandrillus sphinx*) do Jardim Zoológico de Lisboa (PTDC/CVT/67905/2006); financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

Resistência a fármacos anti-retrovirais e diversidade genética em VIH-1 circulante entre utilizadores de drogas injectáveis; financiado pela Fundação GlaxoSmithKline das Ciências da Saúde, Portugal.

Projectos a terem início

Expressão recombinante de antígenos do vírus chikungunya para aplicações em testes de diagnóstico e vacinas (condicionado, em parte, pela aprovação de projectos já submetidos para financiamento).

Caracterização de polimorfismos genéticos naturais do vírus da hepatite C associados a resistência a fármacos inibidores de enzimas virais (protease NS3/4A e polimerase NS5B).

Caracterização de flavivírus e densovírus que infectam populações naturais de mosquitos (a desenvolver em colaboração com a UEI de Entomologia Médica do IHMT).

Participação em redes científicas

Internacionais

ARBO-ZOONET: *International Network for Capacity Building for the Control of Emerging Viral Vector Borne Zoonotic Diseases*. EU FP7 Grant nº 211757, (2008-2011), Coordenador: Michèle Bouloy, Institut Pasteur, Paris. <http://www.arbo-zoo.net>

The ERA-NET New INDIGO Networking Pilot Programme in the field of Biotechnology and Health: Surveillance of insect-transmitted rhabdoviruses in Europe. Coordenador: Hartwig P. Huemer, Medical University of Innsbruck.

Cooperação

Programa de formação em Biossegurança e Transporte de Amostras Biológicas, a desenvolver na República de Cabo Verde, em Setembro de 2010 (em colaboração com a UEI de Micobactérias do IHMT).

UNIDADE DE TECNOLOGIAS DE PROTEÍNAS E ANTICORPOS MONOCLONAIS

DIRECTOR DA UNIDADE: Carlos Manuel Novo, Investigador Auxiliar

Investigadora Auxiliar

Ana Isabel Domingos

Investigadora Auxiliar

Ana Maria Armada

Investigador Auxiliar

Fernando Cardoso

Técnico Superior

José Marcelino

Técnica Superior

Ângela Lopes

Assistente Técnica

Maria Marques

INTRODUÇÃO

A UTPAM, devido ao processo de extinção do INETI é desde 2009 uma Unidade de Ensino e Investigação (UEI) do IHMT, sediada no campus do Lumiar. Durante este ano desenvolveu actividade de I&DT e de Formação dentro das competências próprias que se inserem na área de Ciências e Tecnologias Biológicas, em particular nas áreas de Biologia Molecular, Bioquímica, Imunologia Aplicada e Cultura de células animais e vegetais *in vitro*.

- ✱ Patologias Humanas (Malária, infecção por VIH-2 e Criptosporidiose);
- ✱ Patologias do foro Veterinário (Tripanossomiase, Babesiose e Besnoitiose);
- ✱ Anticorpos recombinantes (ScFv);
- ✱ EtnoBotânica (actividade biológica de plantas medicinais);
- ✱ Biocompatibilidade de materiais (citotoxicidade e resposta imunitária a implantes médicos);
- ✱ Formação pós-graduada nas suas áreas de competência na orientação de teses de Mestrado e Doutoramento.

ACTIVIDADES DE ID&T

Projectos terminados em 2009

⇒ TRYPADVAC - Development of an “anti-disease” vaccine and diagnostic tests for African trypanosomosis (6º PQ - INCO-DEV).

⇒ PROTCYS - Proteases cisteínicas de Plasmodium chabaudi, modelo animal para a malária humana: caracterização química e bioquímica. (POCTI/SAL_ESP/57696/2004).

Projectos em curso

⇒ INITRYP - Inibidores de peptidases de Trypanosome brucei. Imunolocalização, secreção e seu potencial uso como alvo terapêutico (PTDC/CVT/67086/2006)

⇒ BESPDI - A enzima isomerase de dissulfureto como alvo terapêutico contra besnoitiose bovina. Caracterização molecular e estudo do seu papel na infecção e na resposta imunitária. (PTDC/CVT/65674/ 2006).

Projectos submetidos

Programa QREN (projectos em co-promoção)

⇒ DIAVET2 - Desenvolvimento de reagentes para diagnóstico de parasitoses (PROBIOLÓGICA/IHMT). (Não aprovado)

⇒ DIÁGUA - “Qualidade Microbiológica dos recursos hídricos e Saúde Pública: novas abordagens técnicas em estratégias de prevenção e controlo de protozoários patogénicos” (PROBIOLÓGICA/IHMT). (Não aprovado)

FCT

Como instituição proponente

⇒ O papel de proteases nos mecanismos de alimentação e na transmissão de agentes patogénicos em carraças (Instituição proponente - IHMT-UTPAM) (Não aprovado)

⇒ Ciclo celular e citocinese em Tripanossoma brucei (Instituição proponente -IHMT-UTPAM) (Aprovado)

⇒ Anticorpos recombinantes e péptidos para imunoterapia e vacinação de criptosporidiose (Instituição proponente - IHMT-UTPAM). (Não Aprovado)

Como instituição participante

⇒ Variação genética de espécies de Cylindrocarpon que infectam a videira e o seu comportamento no hospedeiro e no solo (Instituição proponente - ISA-UT).(Aprovado)

⇒ Caracterização molecular de partículas virais associadas a necroses e declínio do sobreiro (Instituição proponente – EF-INRB) (Não aprovado)

⇒ NanoFer – Nova metodologia para o tratamento do cancro baseada em nanopartículas de magnetite multifuncionais (Instituição proponente -FCT-UNL) (Não aprovado).

⇒ Caracterização da protease NSP2 do vírus O ‘ nyong nyong: alvo potencial para terapia antiviral (Instituição proponente - UEI Virologia-IHMT) (Não aprovado)

⇒ Desenvolvimento de uma vacina em nanopartículas para imunização heteróloga contra a malária (Instituição proponente -FFUL-UL). (Não aprovado)

⇒ Um desafio para o tratamento de doenças parasitárias: concepção e síntese de derivados de Trifluralina e respectivas nanoformulações (Instituição proponente -FFUL-UL). (Aprovado)

⇒ Aminas biogénicas em vinho: medição e determinação de risco in vitro (Instituição proponente - ITQB-UNL). (Não aprovado)

⇒ Metodologias integradas para o desenvolvimento de uma vacina contra a malária usando nanopartículas (Instituição proponente -FFUL-UL). (Não aprovado)

⇒ Interação de necrovirus de oliveira com *Olpidium brassicae*: zoosporo e percepção química na transmissão viral e infeção do hospedeiro (Instituição proponente - UÉvora). (Não aprovado)

⇒ Antioxidantes naturais na prevenção da fotocarcinogénese: *formulação de licopeno para libertação na pele* (Instituição proponente - FFUL-UL). (Não aprovado)

Fundação Gulbenkian (doenças tropicais negligenciadas)

⇒ Recombinant antibodies useful for cholera diagnostic (Instituição proponente – UTPAM-IHMT; Instituições participantes: Università di Sassari, Itália, Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique, Universidade de Hue, Vietname). (Não aprovado)

⇒ Development of an acute phase Chikungunya virus test for improved differential diagnosis of Dengue/Chikungunya infections. (Instituição proponente – UEI Virologia - IHMT, Instituição participante UTPAM-IHMT) (Não aprovado).

7º Programa Quadro

⇒ “Improvement of current and development of new vaccines for theileriosis and babesiosis of small ruminants-Pirovac” - Proposal nº 245145, subsidiado pelo “FP7 Cooperation Work Programme: Food, agriculture and Fisheries, and Biotechnologies” – “FP-KBBE-2009”, coordenado pelo Research Center Borstel (FZB), Borstel, Alemanha

ACTIVIDADES DE F&SCT

Teses de Doutoramento (em curso)

✱ “Anticorpos recombinantes (ScFv) e péptidos para imunoterapia e vacinação da Criptosporidiose” Vera Codices (SFRH/BD/46558/ 2008). Supervisores: Carlos Novo (IHMT-UTPAM), Olga Matos (PO/VIHeP-IHMT), Instituição que confere o grau: IHMT-UNL.

✱ “Papel das protease de carraças na transmissão da Babesia sp” Sandra Antunes (SFRH/BD/48251/2008). Supervisores: Ana Domingos (IHMT-UTPAM), Virgílio do Rosário (IHMT-CMDT), José de la Fuente (Universidade de Toledo, Espanha) Instituição que confere o grau: IHMT-UNL.

✱ “Produção de anticorpos monoclonais contra proteínas reguladoras do ciclo celular e citocinese em Trypanosoma brucei”. Cristina Costa (SFRH/BD/40223 /2007). Supervisores: Carlos Novo (IHMT-UTPAM), Virgílio do Rosário (CMDT-IHMT), Tansy Hammarton (Universidade de Glasgow) Instituição que confere o grau: IHMT-UNL.

✱ “Inibidores de peptidases de Trypanosoma. Imunolocalização, secreção e seu potencial uso como alvos terapêuticos” Raquel Lares (SFRH/BD/32110/ 2006). Supervisores: Carlos Novo (IHMT-UTPAM), Luís Tavira (CMDT-IHMT), Jeremy C. Mottram (Universidade de Glasgow). Instituição que confere o grau: IHMT-UNL.

✱ “A isomerase de disulfureto como alvo para a terapia da benoitiose”. Caracterização molecular e estudo do seu papel na infecção e resposta do hospedeiro” Eduardo Marcelino (SFRH/BD/31445/2006). Supervisores: Carlos Novo (IHMT-UTPAM), Alexandre Leitão (IICT). Instituição que confere o grau: FMV-UTL.

✱ “Resposta no Homem por anticorpos neutralizantes (IgG and IgA) contra o virus da imunodeficiência adquirida tipo 2 (HIV-2): Identificação de epitopos neutralizantes em isolados virais primários e produção de anticorpos monoclonais contra a glicoproteína do envelope gp125” Técnico superior José Marcelino. Supervisores: Rui Vitorino (Faculdade de Medicina da UL), Nuno Taveira (Instituto Superior de Ciências da Saúde do Sul), Charlotta Nilsson (SMI - Karolinska Institute, Suécia), Carlos Novo (IHMT-UTPAM). Instituição que confere o grau: FMUL.

✱ “Identificação de proteases como alvos de diagnóstico e terapia em babesiose bovina” Tiago Martins (SFRH/BD/19059/2004). Supervisores: Ana Domingos (IHMT-UTPAM), Virgílio do Rosário (CMDT-IHMT), Instituição que confere o grau: IHMT-UNL.

✱ “Produção e expressão de anticorpos recombinantes anti-Tobacco Necrosis Virus, para diagnóstico e indução de resistência em plantas de Nicotiana benthamiana e Olea europaea” Ana Isabel Custódio, (SFRH/BD/19040/2004). Supervisores: Ivone Clara (U. Évora), Carlos Novo (IHMT-UTPAM). Instituição que confere o grau: U. Évora.

✱ “Contribuição para o desenvolvimento de novos implantes biocompatíveis para regeneração óssea” Sofia Prata. (SFRH/BDE/15640/2006). Instituições de acolhimento: UTPAM-IHMT, Departamento de Ciências dos Materiais/FCT/UNL e a empresa CERAMED. Supervisores: João Paulo Borges (Departamento de Ciências dos Materiais (FCT/UNL), Carlos Novo (IHMT-UTPAM). Instituição que confere o grau: FCT-UNL

- ✳ Desenvolvimento de métodos de diagnóstico de vírus de RNA com base na detecção do dsRNA. Fernando Cardoso. Supervisor: Rogério Tenreiro (FCUL). Instituição que confere o grau: FCUL

Cursos / Estágios de formação frequentados

- ✳ Estágio de 6 meses (Setembro 2008- Fevereiro 2009 e Setembro 2009 - Março 2010) no Wellcome Centre for Molecular Parasitology (Universidade de Glasgow) enquadrada na tese de Doutoramento em curso (Cristina Costa).

- ✳ Estágio de 6 meses (Setembro 2008- Fevereiro 2009 e Setembro 2009 - Março 2010) no Wellcome Centre for Molecular Parasitology (Universidade de Glasgow) enquadrada na tese de Doutoramento em curso (Raquel Lares).

- ✳ MEPA09 - Molecular Evolution, Phylogenetics and Adaptation, GTPB - The Gulbenkian Training Programme in Bioinformatics 2 - 6 Março, Oeiras, Portugal (Fernando Cardoso).

- ✳ GTPB - The Gulbenkian Training Programme in Bioinformatics Introductory Bioinformatics (IB09 Second course 2009) 7-11 Setembro (Sandra Antunes)

- ✳ Workshop "Aspectos de Genómica Funcional Aplicados à Imunologia", Departamento de Imunologia/FCM_UNL, 15 e 16 de Maio (Ana Armada, Ângela Lopes)

Participação em Júris

- ✳ Dissertação de Mestrado em Biotecnologia pela UAL de Jaqueline Garcia sob o tema "Obtenção de Mabs anti - *P. falciparum*, caracterização e selecção de um Mab anti-rhoptry". Faro, 30 Julho 2009 (orientadora: Ana Armada, arguente: Ana Domingos).

- ✳ Provas de Mestrado em Engenharia Biológica de Tânia Paz subordinado ao tema "Isolamento de inibidores de proteases a partir de cultura de células vegetais com actividade anti-malária", apresentado à Universidade do Algarve. (Orientadora: Ana Domingos)

- ✳ Provas de Doutoramento em Bioquímica, apresentada à Universidade Nova de Lisboa (ITQB) de Marta Gomes da Silva, subordinada ao tema "Development of a new *Babesia bovis* method and identification of new vaccines candidates" (Arguente: Ana Domingos)

- ✳ Provas de Mestrado em Engenharia Alimentar de Haline Garcia Victório subordinado ao tema "ENZYME-LINKED IMMUNOSORBENT ASSAY (ELISA) The development of a Direct Competitive ELISA for the determination of histamine in wine", apresentado à Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa (Arguente: Ana Domingos)

- ✳ Dissertação de Licenciatura em Engenharia Biotecnológica (Universidade do Algarve - Faculdade de Ciências e Tecnologia) de Carlos Alexandre Elias sob o tema "Produção e expressão de péptidos recombinantes contra dsRNA". Faro, 21 Dezembro 2009 (orientador: Fernando Cardoso).

Aulas e Conferências

✚ “Conferência dos doutorandos UTPAM”. 16, 22 e 29 Junho, IHMT. (Organização: Carlos Novo).

✚ Aula no âmbito do VIII Mestrado em Parasitologia Médica do IHMT (Carlos Novo, Raquel Lares, Cristina Costa)

✚ Aula no âmbito do Mestrado em Engenharia de tecidos da FCT_UNL (Sofia Prata)

✚ Conferência, "Functional Genomics of Tick-*Anaplasma* Interactions and Vaccine Development" - Jose de la Fuente, Research Professor at Center for Veterinary Health Sciences, Oklahoma State University, USA and Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos, Ciudad Real, Spain. IHMT, 8 de Outubro (Organização: Ana Domingos)

✚ “Implementação de novos métodos de diagnóstico e identificação de novos alvos terapêuticos”. Encontro sobre produção e saúde animal - Estação Zootécnica Nacional, 25 Junho, Santarém. (V.E. do Rosário, A. Domingos)

✚ “A produção de proteínas microbianas com interesse industrial - Expressão de Proteínas Recombinantes”. Encontro organizado pelo IPIMAR no âmbito do projecto BiotecMar, Maio, Lisboa. (A. Domingos)

Participação em Congressos e Eventos Científicos

✚ Congresso Ibérico de Parasitologia, Setembro, IHMT, Lisboa (Carlos Novo, Ana Domingos, Fernando Cardoso, Ângela Lopes, Ana Armada, Raquel Lares, Tiago Martins, Sandra Antunes).

✚ 10th Bienal Conference of the Society for Tropical Veterinary Medicine, 28 Junho a 3 Julho, Lubeck, Alemanha. (Ana Domingos).

✚ 1ª semana Europeia das PME 09”, 6-13 Maio, Lisboa (Ana Domingos).

✚ Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 7-12 Março, Recife, Brasil. (Ana Domingos).

Publicações

Artigos em Revistas Científicas

✚ Novo C, Martins TM, Prata S, Lopes A, Armada A. 2009. Gene sequencing, modelling and immunolocalization of the protein disulfide isomerase from *Plasmodium chabaudi*. Int J Biol Macromol. 45, 399-406. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2009.07.001>

✚ Caldeira RL, Gonçalves LM, Martins TM, Silveira H, Novo C, Rosário V, Domingos A. 2009. *Plasmodium chabaudi*: expression of active recombinant chabapain-1 and localization studies in *Anopheles* sp. Exp Parasitol., 122, 97-105. <http://dx.doi.org/10.1016/j.exppara.2009.03.003>

✚ Capela R, Oliveira R, Gonçalves LM, Domingos A, Gut J, Rosenthal PJ, Lopes F, Moreira R. 2009. Artemisinin-dipeptidyl vinyl sulfone hybrid molecules: design, synthesis and preliminary SAR for antiparasmodial activity and falcipain-2 inhibition. Bioorg Med Chem Lett., 19, 3229-32. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bmcl.2009.04.100>

de Sousa, E., Casati, P., Cardoso, F., Baltazar, C., Durante, G., Quaglino, F., Bianco, PA. 2009. Flavescence dore' e phytoplasma affecting grapevine (Vitis vinifera) newly reported in Portugal. Plant Pathology.

[HTTP://WWW.BSPP.ORG.UK/PUBLICATIONS/NEW-DISEASE-REPORTS/NDR.PHP?ID=019033](http://www.bspp.org.uk/publications/new-disease-reports/ndr.php?id=019033)

Comunicações orais

Prata, S., Pires, E., Ribeiro, M., Batista, P., Correia, IJ., Novo, C., Borges JP. Composite scaffolds for bone tissue regeneration. 9th International Conference of the European Chitin Society, 23-26 may Venice, Italy, 2009.

Antunes, S., Golovchenko, M., Rudenko, N., Grubhoffer, L., Skap, V., Rosário, V.E., de la Fuente, J., Domingos, A. Differential expression of genes Rhipicephalus annulatus ticks in response to infection with Babesia bigemina. XI Congresso Ibérico de Parasitologia, Setembro 2009, Lisboa, Portugal

Martins, TM., do Rosário, V.E., Domingos, A Identification of papain-like cysteine proteases from the bovine hemoprotozoan Babesia bigemina. XI Congresso Ibérico de Parasitologia, Setembro 2009, Lisboa, Portugal.

Comunicações em painel

Armada, A., Martins, TM., Prata, S., Lopes, A., Novo, C. Immunolocalization of the protein disulfide isomerase from Plasmodium chabaudi. XI Congresso Ibérico de Parasitologia, Setembro 2009, Lisboa, Portugal

Laires, L., Lopes, A., Armada, A., Novo, C. Phage display library screening for recombinant antibodies towards Trypanosome brucei antigens. XI Congresso Ibérico de Parasitologia, Setembro 2009, Lisboa, Portugal.

Lopes, A., Costa, C., Armada, A., Novo, C., Monoclonal antibodies towards Evansin cross react with T. brucei brucei. XI Congresso Ibérico de Parasitologia, Setembro 2009, Lisboa, Portugal.

Cardoso, F., Novo, C. Development of Portuguese ethnobotanical natural product libraries for application on Drug discovery. XI Congresso Ibérico de Parasitologia, Setembro 2009, Lisboa, Portugal.

Martins, T.M., do Rosário, V.E., Domingos, A. Production and characterization of the recombinant babesipain-1, cysteine protease from Babesia bigemina. O XI Congresso Ibérico de Parasitologia, Setembro 2009, Lisboa, Portugal.

Martins, TM, Pedro, O.C., do Rosário, V.E., Neves, L., Domingosa, A. Prevalence of bovine babesiosis infections in Maputo province, Mozambique. XI Congresso Ibérico de Parasitologia, Setembro 2009, Lisboa, Portugal.

Marcelino, E., Morais, J.B., Martins, T.M., Cortes, H., Leitão, A., Novo, C. Molecular modelling and phylogenetic analysis of the protein disulfide isomerase from Besnoitia besnoiti. Microbiotec2009, Novembro, Vilamoura, Portugal.

Martins TM, do Rosário, V.E., Domingos A., Identification of babesipain-1, a cysteine protease from the bovine piroplasm Babesia bigemina. 10th Biennial Conference of the Society for Tropical Veterinary Medicine, 28 Junho a 3 Julho, 2009, Lubeck, Alemanha, Livro de Resumos, S10

Sequências depositadas em Bancos de dados

✚ Sousa E, Cardoso FH, Baltazar C, Casati P, Bianco P. FJ423157, FJ423158 e FJ423159. Candidatus Phytoplasma vitis isolate 121206 16S ribosomal RNA gene, partial sequence.

✚ Novo C., Theoretical model for the PDI from Besnoitia besnoiti PM0075875

Cooperação com Entidades Nacionais e Estrangeiras

A actividade desenvolvida pela Unidade durante 2009 foi realizada em colaboração com diversas Instituições nacionais e internacionais no âmbito de projectos de I&D e F&SCT de que se discriminam as principais:

Universidades e Instituições Nacionais de Formação e I&D

Faculdade de Ciências, Faculdade de Farmácia e Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, CMDT_LA/IHMT, UPMM/IHMT, Departamento de Ciências dos Materiais/FCT e ITQB da Universidade Nova de Lisboa, Instituto de Investigação Científica e Tropical (IICT), Universidade de Évora, Universidade de Aveiro, Universidade do Algarve, Faculdade de

Medicina Veterinária e Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Nacional de Recursos Biológicos (INRB).

Empresas Nacionais

CERAMED, DNATech, Probiológica, Pharmis

Universidades e Institutos de I&D Internacionais

Karolinska Institute (Suécia), Kimron Veterinary Institute (Israel), Universidade Eduardo Mondlane (Moçambique), Wellcome Centre for Molecular Parasitology (Universidade de Glasgow/Escócia), Universidad Castilla-La Mancha, Toledo (Espanha), Università di Sassari (Itália), Universidade de Hue (Vietname), University of South Bohemia e Institute of Parasitology of the Academy of Sciences (República Checa).

PLANO PARA OS PRÓXIMOS DOIS ANOS (2010-2011)

Formação

Doutoramentos

Em 2010 conclusão dos doutoramentos de:

Tiago Martins (SFRH/BD/19059/2004).
Instituição que confere o grau: IHMT-UNL.

Ana Isabel Custódio,
(SFRH/BD/19040/2004). Instituição que
confere o grau: U. Évora.

José Marcelino. Instituição que confere
o grau: FMUL.

Em 2011 conclusão dos doutoramentos:

Raquel Lares (SFRH/BD/32110/ 2006).
Instituição que confere o grau: IHMT-UNL.

Eduardo Marcelino
(SFRH/BD/31445/2006). Instituição que
confere o grau: FMV-UTL.

Sofia Prata. (SFRH/BDE/15640/2006).
Instituição que confere o grau: FCT-UNL

Formação técnica

Previstos dois estágios de 3 meses ao
abrigo do programa Leonardo da Vinci
de Anna Peinze e Robert Grötschel da
Lise-Meitner-School, Berlim, Alemanha,
a iniciar em Janeiro de 2011.

Investigação

Desenvolver ou iniciar as seguintes
linhas de investigação:

Tripanosomíase a) Inibidores de
peptidases, através do projecto
PTDC/CVT/67086/2006 e da bolsa de
Doutoramento mista
SFRH/BD/32110/2006, b) Ciclo celular e
citocinese através do projecto
PTDC/CVT/ 098183/2008 e da bolsa de
Doutoramento mista
SFRH/BD/40223/2007.

Babesiose; Através da bolsa de
doutoramento SFRH/ BD/48251/2008,
do projecto PTDC/CVT/112050 /2009,
submetido à FCT e do projecto
internacional nº 245145, “FP7
Cooperation Work Programme: Food,
agriculture and Fisheries, and
Biotechnologies” – “FP-KBBE-2009”.

Infecção por VIH-2; Através dos
projectos. PTDC/SAU- MIC/112590/2009
e PTDC/SAU-FAR/ 115290/2009,
submetidos à FCT.

Criptosporidiose; Através da bolsa de
doutoramento SFRH/BD/46558/2008 e
do projecto PTDC/CVT/ 112383 /2009,
submetido à FCT.

Patogénios de plantas e etnobotânica:
Através dos projectos submetidos à FCT:
PTDC/AGR-GPL/109990/ 2009,
PTDC/AGR-CFL/111012/2009,
PTDC/AGR-PRO/ 113188/2009 e
PTDC/SAL-FAR/110188 /2009.

Materiais:

a) Resposta imunológica a produtos para regeneração óssea através da bolsa de doutoramento SFRH/BDE/15640/2006;

b) Tratamento de neoplasias ósseas através do projecto PTDC/CTM-BPC/115256/ 2009 submetido à FCT.

Vacinas primeboost: Através do projecto. PTDC/EBB- EBI/114724/2009 submetido à FCT.

Colaborações

Consolidar as colaborações nacionais e internacionais já existentes e desenvolver novas colaborações com outras Unidades Orgânicas da UNL, em particular a Faculdade de Ciências Médicas e a Faculdade de Ciência e Tecnologia

Sumário de actividades do CMDT no ano de 2009

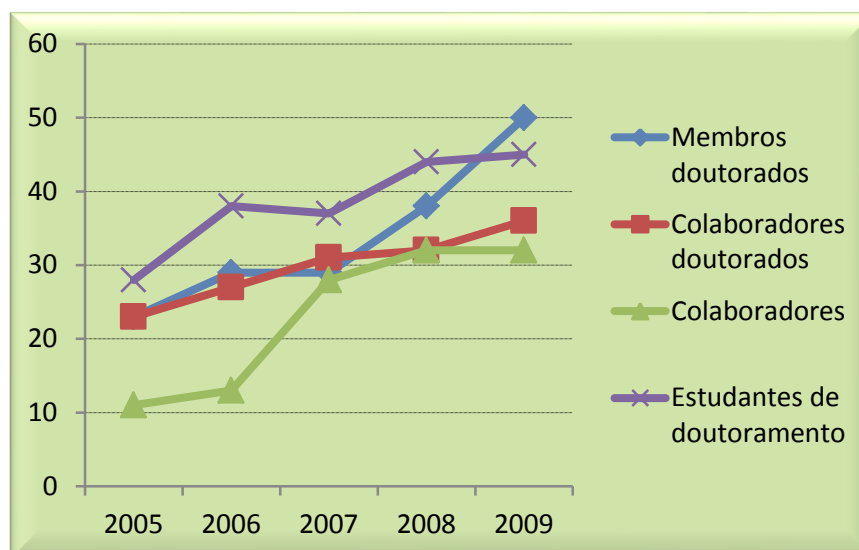
Coordenador Científico: Luis Távora Tavira, Investigador auxiliar

Resultados principais

De acordo com os nossos objectivos previamente traçados no plano estratégico do laboratório associado (LA), foram atingidos os seguintes resultados:

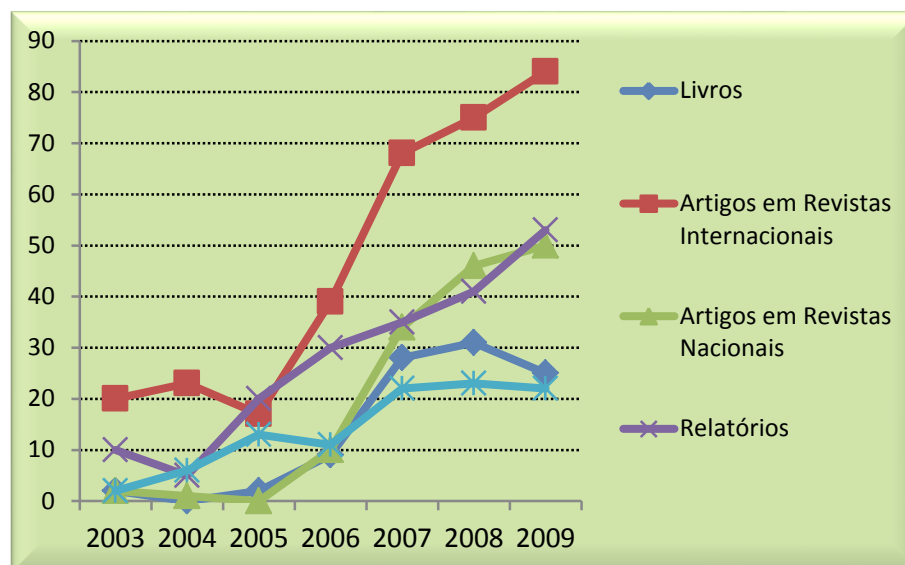
- ✱ Consolidação da identidade do LA em torno do conceito de “Saúde Tropical”, assegurando uma linha de base para as actividades de investigação em curso e em planeamento. Novos membros e subgrupos (ex. Unidade de Protozoários Oportunistas e outras

protozooses) aderiram ao LA em 2008, tendo em 2009 introduzido novas linhas de investigação, bem como foi efectuado o reforço de áreas temáticas, nomeadamente através dos programas *Ciência* para contratação de doutorados. A aproximação a outros grupos de investigação na área da Saúde Tropical traduziu-se na adesão de colaboradores do Instituto Nacional de Saúde e do Instituto de Investigação Científica Tropical, Laboratórios de Estado, tendo já resultados na submissão e aprovação de projectos comuns.



✱ Grande reforço da interação entre grupos de investigação e suas actividades e suporte alargado a novos investigadores, especialmente no que concerne a actividades conjuntas, submissão de projectos e internacionalização. Estas acções incluíram grupos de investigação externos de outras instituições (ex. ICT, INSA, etc). Saliente-se, neste aspecto, a

mais-valia representada pela contratação de um doutorado com funções de *Science Management*, ao abrigo do programa Ciência 2008. As implementações de sessões científicas com prelectores de grupos de investigação externos de grande qualidade – *cmdt sessions* – têm-se constituído num pólo dinamizador importante.



✱Reforço da capacidade de gestão e administração, visando especialmente a submissão e gestão de projectos nacionais e internacionais, com especial relevo para o 7ºPQ da EU. Para uma lista completa de projectos em curso, por favor consultar

<http://cmdtla.org/paperscmdt/413-ongoing-projects.html>

✱Implementação de parcerias e estações de trabalho em África, como importante fonte de investigação translacional e cooperação sustentável.

✱Intensa colaboração foi desenvolvida em 2009 em Angola e Moçambique, onde mantemos uma representação na Faculdade de Medicina da Universidade Eduardo Mondlane. Significativo intercâmbio operacional com instituições de investigação brasileiras foi também desenvolvido, no âmbito da CPLP. Manteve-se e ampliou-se o programa de formação pós-graduada iniciado com Angola – Procaps.

✱ Fortalecimento das redes de investigação (PIM, RIDES, etc.) com componentes de treino pós-graduado, mobilidade, partilha de recursos e actividades transnacionais. Nomeadamente, o LA contribuiu para o desenho de um programa para a saúde no espaço CPLP e a rede RIDES foi formalmente reconhecida pela CPLP como instrumento na área da malária. A Plataforma Ibérica da Malária arrancou em 2008 com algumas actividades em Portugal e Espanha, que se estenderam por 2009 e incluem agora o intercâmbio de cientistas. Para detalhes consultar <http://cmdtla.org/redes.html>

✱ Uma política de colaboração nacional e internacional foi exemplificada pela participação na submissão de um Consórcio de Saúde Pública a concurso da FCT, em conjunto com o IICT. Foram mantidos os níveis de participação em redes e projectos internacionais.

Informação detalhada sobre cada um dos ramos de actividade, poderá ser encontrada em <http://cmdtla.org>

UNIDADE DE PROTOZOÁRIOS OPORTUNISTAS/VIH E OUTRAS PROTOZOoses (UPOOP)

Directora: Olga Matos, Professora Associada com agregação

1 Técnico Superior
1 Auxiliar de Laboratório (1/2)

Apresentação da Unidade

A Unidade de Ensino e Investigação (UEI) de Protozoários Oportunistas/VIH e Outras Protozooses desenvolve actividade de ensino, de investigação e de prestação de serviços à comunidade, nos domínios das protozooses intestinais oportunistas e não oportunistas, da toxoplasmose, da pneumocistose e das tripanossomoses humanas africana e americana e tem, ainda, uma componente tutorial de relevo.

Formação

Cursos no Instituto de Higiene e Medicina Tropical

- ✱ IX Curso de Mestrado em Parasitologia Médica
- ✱ III Curso de Mestrado em Ciências Biomédicas
- ✱ XX Curso de Pós-graduação em Parasitologia Médica

Cursos noutras Instituições

- ✱ Disciplina Optativa de Medicina Tropical, do 4º ano do Mestrado Integrado em Medicina, da Faculdade de Medicina/UL
- ✱ Mestrado em Doenças Infecciosas Emergentes/FM/UL (coordenação do módulo “Parasitologia” e membro do Conselho de Mestrado)
- ✱ Mestrado em Microbiologia Clínica/UL
- ✱ Mestrado em Genética Molecular e Biomedicina/FCT/UNL.

Teses de Doutoramento

Maria Luisa Lobo da Costa-
“Epidemiologia e caracterização de espécies implicadas na microsporidiose humana, em Portugal, por técnicas parasitológicas, moleculares e de microscopia electrónica”.

Orientadora – Profª Olga Matos. (Bolsa da FCT SFRH/BD/34674/2007).

Francisco Vaz de Carvalho Esteves-
“Identificação de múltiplos marcadores polimórficos em *Pneumocystis jirovecii*: relação com a evolução clínica”.

Orientadora – Profª Olga Matos, co-orientador – Prof. Jorge Gaspar (FCM/UNL). (Bolsa da FCT SFRH/BD/22193/2005).

António Joaquim Amorim Santos -
“Doença de Chagas: monitorização de casos de infecção diagnosticados em residentes na área de Lisboa como estratégia de prevenção da transmissão por transfusão sanguínea”.

Orientadora – Profª Olga Matos.

Vera Alexandra da Rosa Códices-
“Anticorpos recombinantes (ScFv) e péptidos para imunoterapia e vacinação da criptosporidiose”.

Orientadora – Profª Olga Matos, co-orientador – Doutor Carlos Novo (IHMT, UNL). (Bolsa da FCT SFRH/BD/46558/2008).

Teses de Mestrado

Daniela Cristina Rodrigues de Aguiar-
Mestrado em Doenças Infecciosas Emergentes (FM/UL), com tese intitulada “Toxoplasmose em gatos domésticos e suas implicações zoonóticas” (2007/2008). Orientadora – Profª Olga Matos; co-orientador – Prof. Francisco Antunes (FM/UL) (em execução).

Rita Guerreiro Esgalhado - Mestrado em Doenças Infecciosas Emergentes (FM/UL), com tese intitulada “Estudo da Epidemiologia e do potencial patogénico de *Pneumocystis carinii* em suínos de abate em Portugal”. Orientadora – Profª Olga Matos; co-orientador: Prof. Francisco Antunes (FM/UL) (em execução).

Joana Rosado - Mestrado em Ciência Biomédica (IHMT, Universidade Nova de Lisboa), de, com tese intitulada “Carne de consumo e risco de transmissão de *Toxoplasma gondii*”. Orientadora – Profª Olga Matos (discussão em Julho de 2009).

Marina Klikó - Mestrado em Parasitologia Médica (IHMT, Universidade Nova de Lisboa), de, com tese intitulada “Giardiose humana em Portugal: genótipos e quadros clínicos”. Orientadora – Profª Olga Matos (em execução).

Dinah Carvalho - Mestrado em Microbiologia Clínica (Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa), de, com tese intitulada “Imunodeficiência comum variável (IDCV): manifestações gastrointestinais devidas a *Giardia lamblia*”. Profª Olga Matos; co-orientador – Prof. Thomas Hanscheid (FM/UL) (em execução).

Maria de Jesus Teixeira de Melo Patrício - Mestrado em Biologia Molecular e Microbiologia, Universidade do Algarve, com tese intitulada “Estudo de Parasitoses Intestinais numa População Hospitalar”. Orientadora – Profª Olga Matos (em execução).

Alexandre Maciel da Silva - Mestrado em Parasitologia Médica (IHMT, UNL), com tese intitulada “Prevalência de protozooses em crianças de creches da cidade de Recife, Pernambuco, Brasil e caracterização genética de *Giardia sp.* de isolados dos achados”. Orientadora – Profª Olga Matos (início em Agosto de 2009).

Maria Margarida Seringa - Mestrado em Parasitologia Médica (IHMT, UNL), com tese intitulada “Utilidade clínica da detecção de β -D-Glucano no soro de doentes com pneumonia por *Pneumocystis jirovecii*”. Orientadora – Profª Olga Matos (início em Outubro de 2009).

Tânia Vanessa dos Santos Sevivas - Mestrado de Ciências Biomédicas (IHMT, UNL), com tese intitulada “Prevalência de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em grávidas, na região de Almada e estudo dos factores de risco”.

Orientadora – Profª Olga Matos (início em Outubro de 2009).

Linhas Principais de Acção

- ✱ Diagnóstico das infecções causadas por: protozoários intestinais, nomeadamente, amebas, *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium* spp. e microsporidia; tripanossomas, nomeadamente, *Trypanosoma cruzi* e *Trypanosoma brucei*; *Toxoplasma gondii*; e *Pneumocystis jirovecii*.

- ✱ Epidemiologia molecular das infecções causadas por *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium* spp., Microsporidia, *Toxoplasma gondii* e *Pneumocystis jirovecii*, em humanos, imunocompetentes e imunodeficientes, e em animais.

- ✱ Epidemiologia molecular das co-infecções VIH-*Cryptosporidium* spp., VIH-Microsporidia, VIH-*Toxoplasma gondii* e VIH-*Pneumocystis jirovecii*.

- ✱ Detecção e caracterização molecular de *Giardia*, *Cryptosporidium* e Microsporidia de origem hídrica.

- ✱ Resistência a fármacos, e genes de susceptibilidade associados à pneumocistose.

- ✱ Desenvolvimento de novas metodologias de diagnóstico e de caracterização molecular no âmbito das parasitoses oportunistas, emergentes e reemergentes.

Projectos de Investigação em Curso

⇒ Identification of multiple polymorphic markers in *Pneumocystis jirovecii*: relationship with clinical outcome (parcialmente financiado pela FCT SFRH/BD/22193/2005).

⇒ Epidemiologia e caracterização de espécies implicadas na microsporidiose humana, em Portugal, por técnicas parasitológicas, moleculares e de microscopia electrónica (parcialmente financiado pela FCT SFRH/BD/34674/2007).

⇒ Studies on the recombinant antibodies (scFv) and peptides use for immunotherapy and vaccination of criptosporidiosis. Em colaboração com a Unidade de Tecnologia de Proteínas e Anticorpos Monoclonais (UTPAM) do IHMT (financiado pela FCT SFRH/BD/46558/2008).

⇒ Doença de Chagas: monitorização de casos de infecção diagnosticados em residentes na área de Lisboa como estratégia de prevenção da transmissão por transfusão sanguínea (em colaboração com o Instituto Português do Sangue) (apoio da Administração Regional de Saúde Lisboa e Vale do Tejo e da Confar).

⇒ *Toxoplasma gondii* e toxoplasmose: epidemiologia e transmissão (financiamento próprio e apoio da BioMérieux e da AIDFM).

⇒ Imunodeficiência Comum Variável (IDCV): Manifestações gastrointestinais devidas a *Giardia lamblia* (financiamento próprio e apoio da AIDFM).

⇒ Estudo da Epidemiologia e do potencial patogénico de *Pneumocystis carinii* em suínos de abate em Portugal (financiamento próprio).

⇒ Prevalence and epidemiological aspects of parasitic infections in the child population of S. Tomé e Príncipe (financiamento próprio e apoio da AIDFM).

⇒ Prevalência de protozooses intestinais e caracterização genética em crianças de creches da cidade de Recife, Pernambuco, Brasil: caracterização genética dos isolados encontrados (financiamento próprio).

Palestras, Mesas Redondas e Moderação de Mesas Por Convite

✿ Matos O. – Oral Communications Vii – Moderação De Mesa Redonda No Xi Congresso Ibérico De Parasitologia, Lisboa, Portugal (2009).

✿ Matos O. - Epidemiology And Clinical Relevance Of *Pneumocystis* Dihydropteroate Synthase Gene Mutations – Palestra Proferida Na “*Pneumocystis* Discovery Centennial Anniversary (Pdca). A Commemorative Conference. *Pneumocystis* Infection: Unraveling The Colonization-To-Disease Shift”, Brussels, Belgian (2009).

Artigos Publicados em 2009

✍ Waap H., Gaspar J., Lobo M. L. & Matos O. (2008). Detection Of Dna Belonging To The Genus *Besnoitia* In Water. *Revista Portuguesa De Ciências Veterinárias*, **103**: 90-92.

✍ Esteves F., Tavares A., Costa M. C., Gaspar J., Antunes F. & Matos O. (2009). Genetic Characterization Of The Ucs And Kex1 Loci Of *Pneumocystis jirovecii*. *European Journal Of Clinical Microbiology And Infectious Diseases*, **28**:175–178.

✎ Lobo M. L., Xiao L., Antunes F. & Matos O. (2009). Occurrence Of *Cryptosporidium* And *Giardia* Genotypes And Subtypes In Raw And Treated Water In Portugal. *Letters In Applied Microbiology*, **48**: 732-737.

✎ Esteves F., Gaspar J., Marques T., Leite R., Antunes F., Mansinho K. & Matos O. (2009). Identification Of Relevant Single Nucleotide Polymorphisms In *Pneumocystis Jirovecii*: Relationship With Clinical Data. *Clinical Microbiology And Infection* [Epub Ahead Of Print]

✎ Esteves F., Gaspar J., Tavares A., Moser I., Antunes F., Mansinho K. & Matos O. Population Structure Of *Pneumocystis Jirovecii* Isolated From Immunodeficiency Virus Positive Patients. *Infection, Genetics And Evolution* (No Prelo).

Resumos de Trabalhos Publicados em Livros de Resumos ou em Revistas Científicas

✎ Esteves F., Gaspar J., Marques T., Leite R., Antunes F., Mansinho K. & Matos O. (2009). *Pneumocystis Jirovecii* Multilocus Genotyping Based On Relevant Single Nucleotide Polymorphisms: Relationship With Clinical Data [Abstract P-369]. 49th Interscience Conference On Antimicrobial Agents And Chemotherapy, Chicago, San Francisco, Usa. Cd-Rom Isbn-13: 978-1-55581-533-2 Issn: 0733-6373.

✎ Lobo M. L., Xiao L., Antunes F., Klikó M. & Matos O. (2009). Microsporidia As Potential Pathogens In Hiv-Positive And Immunocompetent Portuguese [Abstract P-377]. 49th Interscience Conference On Antimicrobial Agents And Chemotherapy, Chicago, San Francisco, Usa. Cd-Rom Isbn-13: 978-1-

55581-533-2 Issn: 0733-6373.

✎ Esgalhado R., F Esteves F., MI Lobo M. L., Antunes F. & Matos O. (2009). *Pneumocystis Carinii* Em Suínos De Abate Em Portugal [Abstract 27]. Vi Congresso Da Ordem Dos Médicos Veterinários, Lisboa, Portugal. Cd-Rom.

✎ Afonso M. O., Lobo M. L., Matos O. & Alves-Pires C. (2009). Occurrence Of *Adelina* Sp. (Coccidia, Adeleidae) In *Sergentomyia Minuta* (Diptera, Psychodidae) In Alto Douro, Portugal? Xi Congresso Ibérico De Parasitologia, Lisboa, Portugal [Abstract Cp - 12]. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 176-177.

✎ Esteves F., Gaspar J., Tavares A., Moser I., Marques T., Amorim A., Antunes F., Mansinho K. & Matos O. (2009). Genetic Diversity Of *Pneumocystis Jirovecii* Isolated From Human Immunodeficiency Virus-Positive Patients (Hiv) [Abstract Cp - 128]. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 408-409.

✎ Esteves F., Gaspar J., Marques T., Leite R., Antunes F., Mansinho K. & Matos O. (2009). Occurrence Of Multilocus Polymorphisms In *Pneumocystis Jirovecii*: Relationship With Clinical Data [Abstract Cp - 129]. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 410-411.

✎ Mederle N., Lobo M. L., Kalman I., Dărăbus G., Amorim A. & Matos O. (2009). Genetic Analysis Of *Cryptosporidium* Isolates From Bovines And Lambs, Romania [Abstract Cp - 137]. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 16 (1/2): 426-427.

✂ Mederle N., Lobo M. L., I. Kalman I., Dărbus G., A. Amorim A. & Matos O. (2009). Genetic Analysis Of *Cryptosporidium* Isolates From Cattle, In Romania [Abstract P-37]. Iii International *Giardia* And *Cryptosporidium* Conference, Orvieto, Italy. Abstract Book: 87.

✂ Lobo M. L., Xiao L., Antunes F. & Matos O. (2009). Tracking *Cryptosporidium* Spp. In Source And Finished Water In Portugal [Abstract P-96]. Iii International *Giardia* And *Cryptosporidium* Conference, Orvieto, Italy. Abstract Book: 106.

Trabalhos comunicados

✂ Esteves F., Gaspar J., Marques T., Leite R., Antunes F., Mansinho K. & Matos O. (2009). *Pneumocystis Jirovecii* Multilocus Genotyping Based On Relevant Single Nucleotide Polymorphisms: Relationship With Clinical Data. 49th Interscience Conference On Antimicrobial Agents And Chemotherapy, Chicago, San Francisco, Usa (Poster).

✂ Lobo M. L., Xiao L., Antunes F., Klikó M. & Matos O. (2009). Microsporidia As Potential Pathogens In Hiv-Positive And Immunocompetent Portuguese. 49th Interscience Conference On Antimicrobial Agents And Chemotherapy, Chicago, San Francisco, Usa (Poster).

✂ Afonso M. O., Lobo M. L., Matos O. & Alves-Pires C. (2009). Occurrence Of *Adelina* Sp. (Coccidia, Adeleidae) In *Sergentomyia Minuta* (Diptera, Psychodidae) In Alto Douro, Portugal? Xi Congresso Ibérico De Parasitologia, Lisboa, Portugal (Poster).

✂ Esteves F., Gaspar J., Tavares A., Moser I., Marques T., Amorim A., Antunes F., Mansinho K. & Matos O. (2009). Genetic Diversity Of *Pneumocystis Jirovecii* Isolated From Human Immunodeficiency Virus-Positive Patients (Hiv). Xi Congresso Ibérico De Parasitologia, Lisboa, Portugal (Poster).

✂ Esteves F., Gaspar J., Marques T., Leite R., Antunes F., Mansinho K. & Matos O. (2009). Occurrence Of Multilocus Polymorphisms In *Pneumocystis Jirovecii*: Relationship With Clinical Data. Xi Congresso Ibérico De Parasitologia, Lisboa, Portugal (Poster).

✂ Mederle N., Lobo M. L., Kalman I., Dărbus G., Amorim A. & Matos O. (2009). Genetic Analysis Of *Cryptosporidium* Isolates From Bovines And Lambs, Romania. Xi Congresso Ibérico De Parasitologia, Lisboa, Portugal (Poster).

✂ Esgalhado R., F Esteves F., MI Lobo M. L., Antunes F. & Matos O. (2009). *Pneumocystis Carinii* Em Suínos De Abate Em Portugal. Vi Congresso Da Ordem Dos Médicos Veterinários, Lisboa, Portugal (Oral).

✂ Mederle N., Lobo M. L., I. Kalman I., Dărbus G., A. Amorim A. & Matos O. (2009). Genetic Analysis Of *Cryptosporidium* Isolates From Cattle, In Romania. Iii International *Giardia* And *Cryptosporidium* Conference, Orvieto, Italy (Poster)

✂ Lobo M. L., Xiao L., Antunes F. & Matos O. (2009). Tracking *Cryptosporidium* Spp. In Source And Finished Water In Portugal. Iii International *Giardia* And *Cryptosporidium* Conference, Orvieto, Italy (Poster).

Cooperação

Internacional

- Grupos de investigação na área das parasitoses oportunistas em Indiana, Atlanta e Cincinnati – EUA
- Copenhaga
- Dinamarca
- Sevilha, Madrid e Valência – Espanha
- Timisoara – Romênia
- Hosp. Agostinho Neto - Cabo Verde
- Lima – Peru
- São Tomé e Príncipe

Nacional

- Clínica Universitária de Doenças Infecciosas e Parasitárias (FML/HSM)
- Serviço de Doenças Infecciosas (HEM)
- Serviço de Pneumologia (HGO)
- Serviço de Imuno-hemoterapia (H. D. Estefânia)
- Faculdade de Farmácia de Coimbra
- Departamento de Genética da Faculdade de Ciências Médicas/UN
- Instituto Português do Sangue
- Centro de Histocompatibilidade do Sul, Unidade de Tecnologia de Proteínas e Anticorpos Monoclonais/ IHMT,
- Serviço de Imuno-hemoterapia do Hospital de Faro
- Serviço de Imuno-alergologia do HSM
- Serviço de Hematologia e Transplantação de Medula do HSM.

Apoio À Comunidade / Serviços

- Estudos de amostras de fezes, expectoração, lavado broncoalveolar, sangue, lcr, humor aquoso e água de consumo público – protozoários intestinais (*entamoeba histolytica*, *giardia lamblia*, *cryptosporidium* spp. Microsporidia), tripanossomas (*trypanosoma brucei*, *trypanosoma cruzi*), *toxoplasma gondii*, *pneumocystis jirovecii*, recorrendo a técnicas parasitológicas, sero-imunológicas e moleculares.

PLANO PARA OS PRÓXIMOS DOIS ANOS (2010-2011)

In 2010, we will continue the research work developed in the last years. Depending on the financial support obtained, we intend to continue the studies implemented before and initiate new projects.

Study of the transmission dynamics of *Cryptosporidium* and *Giardia* using molecular analysis of isolates from humans, animals and water.

We will continue the studies developed before by this Research Unit on the detection and characterization of Intestinal protozoa, particularly, *Cryptosporidium* and *Giardia* in biological and environmental samples. This study sets the framework for further work on the presence of these microorganisms contamination in water and its importance in the field of public health in Portugal.

Study of microsporidiosis in Portugal: identification and genetic characterisation of *Microsporidia* isolates by molecular techniques, in collaboration with Lihua Xiao from the Division of Parasitic Diseases, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta, USA, and with several hospitals of the Lisbon area – Partially supported by FCT SFRH/BD/34674/2007.

The aims of this project are:

To evaluate the prevalence of microsporidiosis in stools and pulmonary specimens from AIDS patients and immunocompetent patients (adults and children).

To identify animal reservoirs (pets - dogs, cats and birds; farmed and silvatic animals) and sources (water) of human infection.

To determine and compare the *Microsporidia* species and genotypes isolated from human, animal and environmental (water) samples.

To finish the study of the factors associated with this infection in humans and animals (epidemiological and clinical data).

To expand knowledge on *Microsporidia* infection in Portugal in order to provide adequate guidelines for management, treatment and recommendations for prevention of microsporidiosis, in humans and in pets and farmed and wild animals.

Identification of multiple polymorphic markers in *Pneumocystis jirovecii*: relationship with clinical outcome – Project in collaboration with the Department of Genetics of the Faculty of Medical Sciences / New University of Lisbon, and with the Infectious Diseases Departments of Santa Maria and Egas Moniz Hospitals - Partially supported by FCT SFRH/BD/22193/2005.

This project aims:

To obtain data about the association of genetic variability of *P. jirovecii*, drug resistance and virulence, we will use new methodologies such as DNA pooling sample and multiplex-PCR SBE.

These methodologies in association could significantly speed up the identification of multiple clinical relevant polymorphisms of *P. jirovecii*, allowing a haplotype based approach for clinical characterization of this pathogen.

This approach might lead to a new cost effective high-throughput methodology for clinical screening of *P. jirovecii* haplotyping, leading to tailored treatment choice, and better management of the disease.

Chagas Disease: monitoring of cases diagnosed in blood donors from endemic areas, residents in the Lisbon area, as a strategy to prevent the transfusional transmission – Project in collaboration with the Portuguese Blood Institute of Portugal (with the support of Administração Regional de Saúde Lisboa e Vale do Tejo and of Confar).

The main goal of this project is:

To prevent the transmission of *T. cruzi* by blood transfusion in Portugal.

Specific objectives:

To determine the frequency of blood donors, from endemic regions of *T. cruzi*, with Chagas disease, in the Lisbon area.

To genotype the isolates detected.

To incentive the application of screening tools for *T. cruzi* detection, in specific groups, by the Portuguese Blood Institute, in order to increase the blood safety in our country. Therefore including Chagas Disease in the group of Diseases Transmitted by Blood, in our country, since there is an intense movement of immigrants, from endemic areas, to Portugal, especially to the Lisbon area.

Genetics to Drug Target – Project to be done in collaboration with Faculty of Medicine / University of Lisbon and Faculty of Biomedical Sciences / New University of Lisbon - supported by FCT PTDC/SAU-MII/104231/2008.

The aims of the present study are to analyze: the B-glucan as a quantitative infection marker for PcP diagnosis; the Pj glucan synthase nucleotide sequence; and the *in vitro* response of *Pneumocystis* to caspofungine (non-competitive inhibitor of the glucan synthase).

At the end of this project, we hope to be able to relate all data and verify if:

B-glucan is a helpful clinical/serological marker to define PcP cases, and a quantitative indicator of Pj infection.

There is any polymorphism in Pj B-glucan gene, and its relationship with B-glucan levels and/or clinical data.

Caspofungine, and caspofungine in association with cotrimoxazole, has an effective inhibitor effect in *Pneumocystis* in vitro growth.

Detection and Genetic Characterization of *Toxoplasma gondii* isolates from humans, animals and environment - **Supported by Associação para a Investigação e o Desenvolvimento da Faculdade de Medicina.**

The aims of this study are:

To genetically characterize *T. gondii* isolates from Portuguese immunocompromised patients and pregnant women at genetic *loci* involved in the host-cell invasion and adhesion mechanisms, metabolic pathways and in the synthesis of surface antigens.

To determine the prevalence and genetically characterize *T. gondii* isolates from animals in Portugal.

Common Variable Immunodeficiency (CVID): Gastrointestinal Disorders due to *Giardia lamblia* – Project to be done in collaboration with Santa Maria Hospital – Supported by Associação para a Investigação e o Desenvolvimento da Faculdade de Medicina.

The aim of this study is:

To investigate the prevalence of gastrointestinal disorders due to *G. lamblia*, in patients with CVID.

Efficacy of equinocandins (anidulafungin and caspofungin) in the treatment of *Pneumocystis pneumonia* in the mice model. (Submitted for grant to FCT)

The present study proposes an *in vivo* methodology for:

Determining the susceptibility of *Pneumocystis* organisms to caspofungin and anidulafungin;

Evaluating *Pneumocystis* susceptibility to the associations Caspofungin+TMP-SMZ and anidulafungin+TMP-SMZ, verifying if there is effectively a synergistic effect in *Pneumocystis* inhibition when echinocandins and TMP-SMZ are simultaneously used

Determining the susceptibility of *Pneumocystis* to caspofungin and anidulafungin in therapeutic and prophylactic doses.

Although the echinocandins have the disadvantage of parenteral administration, the prophylactic regimen could be an alternative to patients that cannot tolerate standard prophylaxis.

SERVIÇOS

SERVIÇOS DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO CIENTIFICA

Coordenador: Dr. Rui Ramalhete

Com base no proposto em sede de SIADAP para cumprimento dos objectivos 2009, muito satisfatórios, em termos de concretização, elaboramos o relatório, em traços sucintos, solicitado superiormente.

- Promover intervir no planeamento, organização e concretização de um Sistema Integrado De Gestão de Informação no IHMT, através da disponibilização da Base de Dados do IHMT *on-line*;

- Apoiar proactivamente, no âmbito das Ciências Documentais, todos os sectores de actividade do IHMT, garantindo um tempo médio de resposta de um dia (pesquisa manual e informática);

- Garantir a conformidade do acervo bibliográfico, respeitando o circuito documental (entrada, registo das espécies, catalogação, classificação, indexação, cotação e Boletim de Sumários, de periodicidade semanal);

- Integração dos SDIC no Grupo de Trabalho Dos Bibliotecários das Unidades Orgânicas Da UNL, com vista a desenvolver vários projectos transversais a toda a Universidade (1. Recursos Bibliográficos Electrónicos da UNL – e-Resources AtoZ; 2. Projecto Literacia Informacional; 3. Repositório da UNL – RUN ;

- Produzir o relatório anual e relatórios periódicos de estatísticas dos SDIC;

- Apresentação superior de propostas de melhoria dos SDIC;

- Promover reuniões de coordenação das actividades dos SDIC e monitorização dos indicadores do Serviço e dos Colaboradores.

Estatísticas da Biblioteca do IHMT		2009	2010
Volumes documentais registados e existentes			
Monografias e CD ROM	Títulos	7353	
	Volumes	8119	
Periódicos	Títulos	1653	
	Volumes	32742	
Aquisições ocorridas em 2009			
Monografias e CD ROM	Compras	0	
	Ofertas (incluídas teses e dissertações)	65	
Publicações Periódicas/ Fascículos Recebidos	Assinados	56	
	Oferta	233	
	Oferta Prof. Paulo Ferrinho	296 fasc.= 19 vol	
	Títulos periódicos recebidos	62	
	Novos Títulos de publicações periódicas	1	
	Títulos de publicações periódicas reactivados	5	
Bases de Dados Bibliográficas			
Registos bibliográficos informáticos existentes	Base Geral de Monografias	6155	
	CardBase (Base Pub. Periódicas)	4708	
	Total de registos informatizados	10863	

Estatísticas da Biblioteca do IHMT		2009	2010
Movimento da Biblioteca			
Leit. Domiciliária	Monografias	74	
	P. Periódicas	468	
	Empréstimos	131	
Leitura Presencial	Monografias	175	
	P. Periódicas	447	
	Empréstimos	210	
Empréstimo	Monografias	249	
	P. Periódicas	945	
	Totais	341	
Serviços Digitalizados			
Bases electrónicas Journals online	Nº pesq. Reg.	1282	
	Utilizadores	295	
Artigos Científicos online disponibilizados	Printed	34	
	emailed	222	
	Total	256	
Pesquisas em bases de dados bibliográficos locais DocBase	Utilizadores	120	
	Pesquisas	235	
Utilização de PC com Internet		266	
Empréstimos interbibliotecas- Monografias			
Monografias emprestadas	Títulos	2	
	Volumes	2	
Empréstimos de outras Bibliotecas	Leitores	6	
	Contactadas	15	
Monografias disponibilizadas	Títulos	5	
	Volumes	8	
Empréstimos interbibliotecas - Artigos Científicos			
Fornecidos ao exterior	Entidades requisitantes	27	
	Pedidos	56	
	Art. Cient. Fornecidos	73	
	Art. Cient. Por fornecer	43	
Requisitados ao exterior	Leitores	17	
	Bib . Consultadas	53	
	Bib. em Portugal	14	
	Bib. no Estrangeiro	39	
	Artigos Científicos recebidos	55	
Fotocópias Self Service	Fotocópias	2125	
	Verba realizada	118.29 €	
Utilizadores		1464	

PROPOSTA DE REESTRUTURAÇÃO DOS SDIC – Biblioteca do IHMT

A situação de mudança operada no IHMT impõe a estes serviços o seu acompanhamento tendo em vista o cumprimento da sua missão.

A prioridade dos SDIC é o utilizador. É o papel destes serviços proporcionar aos seus utilizadores o conhecimento dos recursos existentes e as técnicas de pesquisa de informação utilizando as novas tecnologias. Prestar atenção às suas necessidades e aspirações e proceder com regularidade à avaliação de procedimentos e serviços disponibilizados de forma a ajustá-los se necessário. Pretende-se também que os utilizadores beneficiem de um apoio personalizado para questões específicas através destes serviços.

Melhoria dos espaços ainda existentes na Biblioteca, quer de trabalho, quer de acolhimento ao utilizador e de leitura de presença.

Actualização do parque informático existente, há muito obsoleto, para uma melhor e mais rápida resposta às solicitações e, se possível, um maior alargamento deste aos utilizadores.

Uma mais estreita articulação com a plataforma informática que está a ser implementada no CMDT- I A.

Biblioteca Digital

A Biblioteca Digital é a porta de acesso a um extenso e relevante conjunto de recursos de informação de suporte às actividades de docência, investigação e aprendizagem. Pretende-se o acesso *on-line* de todos os departamentos à documentação já em Catálogo na nossa Base de Dados (DocBase), através da nossa Web. Para tal, será necessário adquirir-se ou desenvolver-se no IHMT, através do Departamento de Informática, a aplicação necessária para o efeito.

A implantação da 'Biblioteca Digital' do IHMT, iniciar-se-ia pelas teses e dissertações defendidas nesta instituição a partir de 2000, cabendo aos Programas de Pós-Graduação providenciarem a autorização do autor e uma cópia em formato electrónico. A inclusão dos anos anteriores seria feita gradativamente à medida que cada Programa obtiver autorização dos autores.

Simultaneamente, alimentar-se-ia a base de dados com o acervo existente, muito e importante.

Esta medida permitir-nos-ia:

- Consulta *online* ao fundo bibliográfico informatizado, quer interna ou externamente;
- Criação de um repositório electrónico das publicações produzidas no âmbito da actividade científica e académica do IHMT.
- Directório organizado por categorias temáticas que reúnam recursos informativos electrónicos assinados pelo

IHMT e recursos de reconhecido valor disponíveis gratuitamente na Internet. Este directório permitir-nos-ia não sermos somente importadores de informação de outras Bibliotecas Digitais, mas também fornecedores.

- Participar em sistemas ou redes de informação bibliográfica, científica e técnica, de acordo com os interesses do IHMT

Serviços

- Leitura presencial;
- Acesso *wireless* à rede do IHMT e à Internet; (A implementar)
- Empréstimo domiciliário; (obtenção duma aplicação informática para a sua gestão)
- Obtenção de documentos no exterior, para utilizadores do IHMT;
- Empréstimo interbibliotecas, para utilizadores internos e externos;
- Serviço de fotocópias em regime de auto-serviço;
- Serviço de impressão e digitalização; (A implementar)
- Serviço de informação e referência;
- Serviço de pesquisa assistida a pedido dos utilizadores;
- Acesso ao catálogo geral de publicações através da Internet;
- Registo, manutenção e acesso ao repositório do IHMT – repositório electrónico das publicações científicas do IHMT; (A implementar)

- Acesso a bases de dados de referência, bibliográficas e, se possível, em texto integral, através de terminais da rede do IHMT; (A implementar)

- Acesso a recursos informativos seleccionados, disponíveis gratuitamente na Internet;

- Guias de orientação ao utilizador; (a implementar)

- Apoio na selecção e aquisição de bibliografia e outras fontes de informação;

- Visionamento de diversos suportes audiovisuais; (A implementar)

- Sessões de formação e orientação aos novos utilizadores da biblioteca. (A implementar)

Cooperação

Tal como aconteceu em 1997, os SDIC deveriam retomar os estágios na área biblioteconómica a técnicos de Serviços de Documentação e Informação, dos PALOP. Recordo que em 1997, foi ministrado um estágio com a duração de um ano a uma técnica superior da Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, Moçambique, teórico e prático que culminou com a publicação *Bibliografia sobre Moçambique 1850 – 1975*.

Espaços de trabalho

Intervenção na criação de um novo espaço de atendimento e estação de trabalho mais funcional e não remediado como actualmente está num depósito de livros.

Recuperação de espaço 'morto' para a criação de sala de estudo e pesquisa documental. Existe um, no corredor da biblioteca.

Recursos Humanos

Recrutamento de, pelo menos, mais um técnico profissional da área.

Direcção de Serviços de Gestão Financeira e Patrimonial

Directora de Serviço: Dra. Carla Ribeiro Brás

A Direcção de Serviços de Gestão Financeira e Patrimonial é dirigida por uma Directora de Serviços, competindo-lhe assegurar e coordenar as áreas económico-financeira, patrimonial, de aprovisionamento e de gestão administrativa e financeira dos projectos de investigação científica. Durante o ano de 2009, sob esta Direcção encontrava-se a Divisão de Gestão Financeira e Patrimonial, o Gabinete de Apoio a Projectos e a Tesouraria.

Análise Económica, Financeira e Patrimonial

As contas do IHMT estão apresentadas de acordo com o Plano Oficial de Contabilidade Pública para o Sector da Educação (POC - Educação), aprovado pela Portaria n.º 794/2000, de 20 de

Setembro, e ainda nos moldes tradicionais da Contabilidade Orçamental, cumprindo igualmente todas as exigências constantes das Instruções nº. 1/2004 – 2ª Secção, de 22 de Janeiro, do Tribunal de Contas.

a) Análise Económico-Financeira

Em 2009, a receita cobrada ascendeu a 8.748.098,19€ (inclui 1.915.857,03€ de saldo da gerência anterior), representando as transferências do Orçamento de Estado (OE) 46,29%, as receitas próprias 52,97% e o PIDDAC 0,74%.

A despesa ascendeu a 7.227.460,12€, sendo 55,24% assegurada pelas transferências do OE, 43,86% pelas receitas próprias e 0,9% pelo PIDDAC.

Orçamento do Estado

Receita Cobrada

(unidade: euros)

Designação	2006	2007	2008	2009	(07/06)%	(08/07)%	09/08)%
Receitas correntes	3.902.321,00	3.915.680,00	3.788.000,00	4.029.107,00			
Receitas correntes	124.000,00	20.000,00	12.000,00	20.000,00			
3- Total (1+2)	4.026.321,00	3.935.680,00	3.800.000,00	4.049.107,00	-2,25	-3,45	6,56
Saldo da gerência anterior							
TOTAL GERAL (3+4)	4.026.321,00	3.935.680,00	3.800.000,00	4.049.107,00			

As transferências correntes e de capital por conta do Orçamento de Estado (OE) passaram de 3.800.000€ para 4.049.107€, o que se traduziu num aumento destas transferências de 6,56% relativamente ao ano anterior.

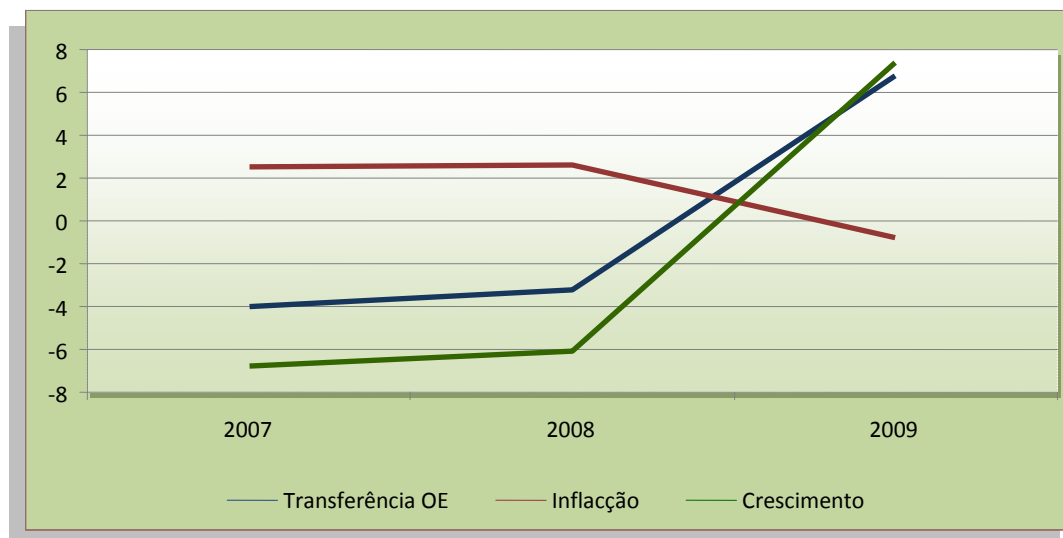
Este aumento decorreu da fórmula de financiamento das Universidades, tendo-se mantido a componente do orçamento histórico afecto directamente pela tutela à

comparticipação no funcionamento do IHMT (em 3.600.000€).

Em 2009, o IHMT recebeu 449.107€ da fórmula de financiamento, baseando-se esse cálculo na actualização do número de alunos elegíveis para efeito de aplicação da mesma.

Ao relacionarmos o aumento das transferências do OE com a taxa de inflação de -0,8%, em 2009, constata-se

que houve um ganho real de 7,36%, conforme se pode observar no gráfico seguinte.



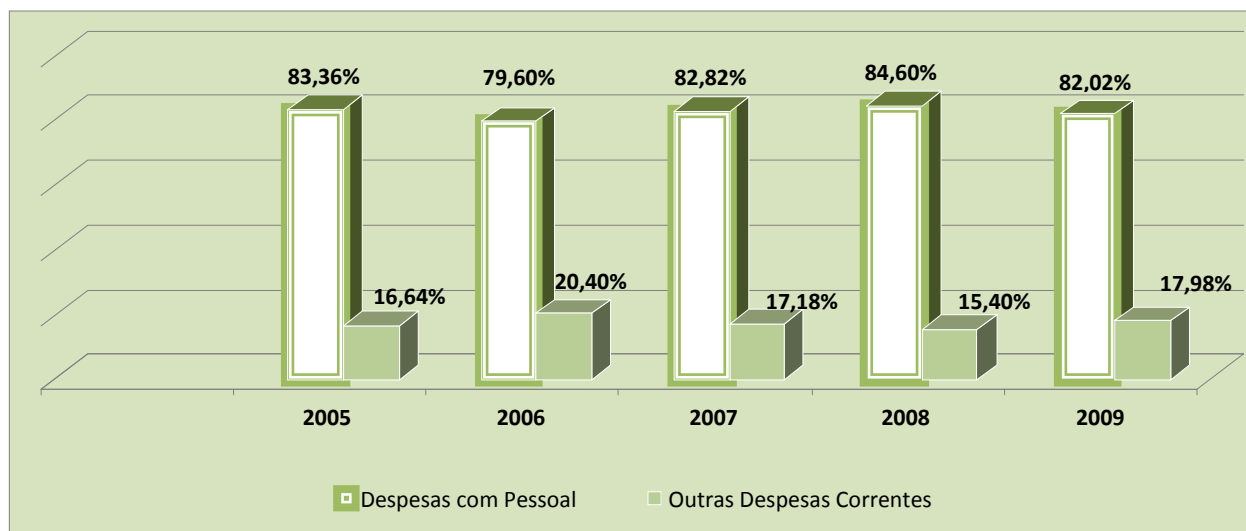
Nota: Não incluiu transferências do Orçamento Programa em 2007
Despesa Paga

(unidade:euros)

DESIGNAÇÃO	Despesa Paga										
	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	(07/06)%	(08/07)%	(09/08)%
1-Despesas correntes	3.839.792,30		3.749.420,59		3.783.854,97		3.974.444,23		-2,35	0,92	5,04
a) Desp. Pessoal	3.056.489,55	79,60	3.105.240,27	82,82	3.201.282,05	84,60	3.259.745,15	82,02	1,59	3,09	1,83
b) Outr.desp.Corrente	783.302,75	20,40	644.180,32	17,18	582.572,92	15,40	714.699,08	17,98	-17,76	-9,56	22,68
2-Despesas de Capital	119.424,53		19.975,95		11.927,81		17.933,56		-83,27	-40,29	50,35
3- Total (1+2)	3.959.216,83		3.769.396,54		3.795.782,78		3.992.377,79		-4,79	0,70	5,18
Saldo da gerência Seg.	67.104,17		166.283,46		4.217,22		56.729,21		147,80	-97,46	1245,2

As despesas com pessoal representaram cerca de 82,02% do total das despesas efectuadas por contrapartida das

transferências correntes do OE. Estas despesas aumentaram 1,83% relativamente a 2008.



Na realidade este aumento, comparativamente ao ano anterior, foi de 8,4%. Com efeito, o IHMT para poder pagar a totalidade do subsídio de Natal utilizou o financiamento, no montante de 65.234€, do Projecto PIDDAC “Acções de Desenvolvimento do Ensino Superior”, e ainda às receitas próprias da instituição, no valor de 145.220,30€.

O aumento das despesas com o pessoal decorreu, na sua grande maioria, de compromissos legais impostos e de situações imprevisíveis ocorridos, designadamente:

- Aumento das remunerações dos trabalhadores, operado pela Portaria n.º 1553-C/2008, de 31 de Dezembro, que se cifrou em 2,9%;
- Aumento da contribuição para a segurança social, por aplicação da Lei n.º 4/2009, de 29 de Janeiro, de 12,08% para 20,6%;
- Aumento das despesas com a saúde dos funcionários;
- Remissão da pensão por acidente em serviço a uma trabalhadora.

De acordo com indicações oportunamente transmitidas pela tutela, o encargo da entidade empregadora na contribuição para a CGA foi assegurado pelo saldo de gerência da instituição. O valor pago à CGA, no ano de 2009, cifrou-se em 336.093,2€.

Assim, se tivéssemos optado efectuar todas as despesas com o pessoal permanente do IHMT por verbas do Orçamento de Estado, o valor disponível para o funcionamento básico da instituição (electricidade, água, comunicações, limpeza, segurança, etc.) seria de apenas 168.151,58€.

Para além das despesas com o “pessoal permanente”, as transferências do OE financiaram apenas o funcionamento básico da instituição, remetendo para as receitas próprias o financiamento da sua actividade propriamente dita. Resulta desta realidade a impossibilidade de futuramente continuar a comprimir o volume das despesas de funcionamento, dada a sua natureza.

Um conjunto específico de factores esteve na origem do aumento das despesas de funcionamento em 22,68%. Importa realçar, o aumento do preço dos bens e serviços correntes (referência: taxa de inflação ano anterior – 2,9%), nomeadamente dos contratos de prestação de serviços associados directamente às instalações (água, electricidade, segurança e limpeza), assim como o pagamento de algumas despesas por verbas do OE que anteriormente foram cobertas por receitas próprias, designadamente o material de laboratório afecto ao armazém, o gás e o azoto liquido.

O Saldo de Gerência de 2009 cifrou-se em 56.729,21€. Desta quantia, apenas ficou efectivamente por gastar 1.356,42€. A Lei do Orçamento de Estado para 2009 e o respectivo Decreto de Execução Orçamental impuseram a cativação de 22.192€, pelo que esta verba não era utilizável. Acresce a quantia de 33.180,79€, consignada alterações do posicionamento remuneratório dos funcionários, recrutamento de novos trabalhadores e prémios de desempenho. Esta quantia só será aplicada em 2010, após o encerramento do processo de avaliação de desempenho de 2009.

O investimento realizado em 2009 com verbas do Orçamento de Estado foi de apenas 17.933,56€. Este montante foi utilizado quase exclusivamente na aquisição equipamento informático que substituiu equipamento idêntico avariado ou tornado obsoleto.

Uma vez mais foi de todo impossível efectuar grandes obras no edifício principal do IHMT que possibilitassem torná-lo num espaço adequado às necessidades de uma instituição de ensino e de investigação moderna e funcional. Apesar de tudo, o IHMT recebeu o apoio da ADMT que aplicou recursos próprios na modernização das casas de banho do primeiro piso do edifício principal.

No âmbito do PIDDAC da UNL foi financiada a obra que permitiu alterar as condições de funcionamento do elevador central de transporte de passageiros do edifício principal, ajustando-o às normas aplicáveis a este tipo de equipamento. Ficaram ainda por efectuar idênticas intervenções nos outros elevadores da Instituição, designadamente no elevador monte cargas.

Orçamento de Receitas Próprias

Receita Cobrada

(unidade: euros)

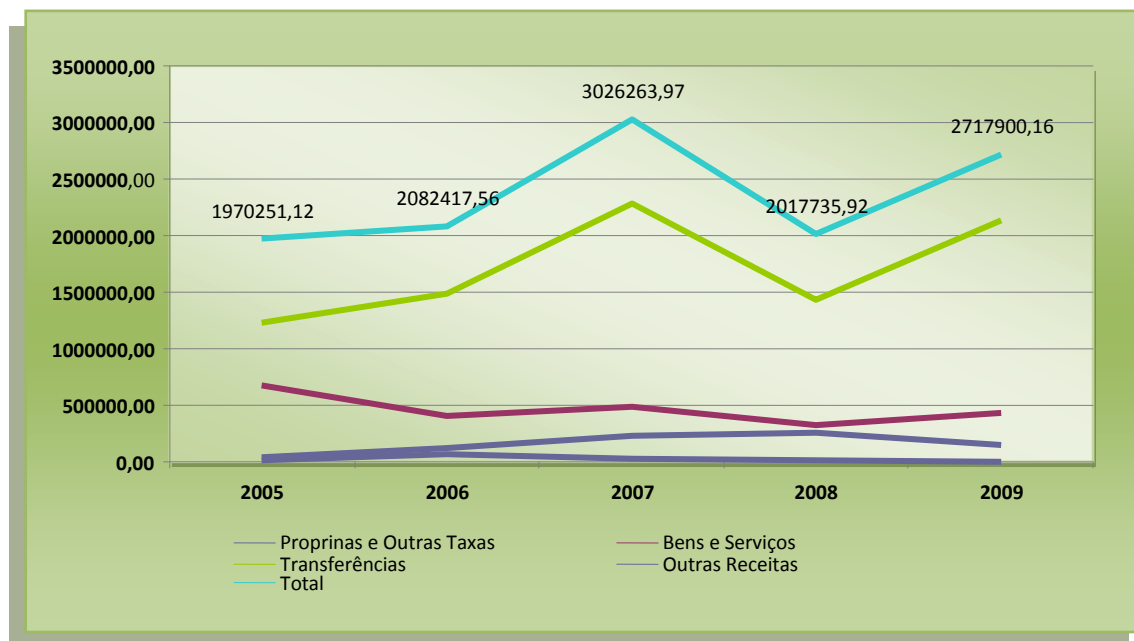
DESIGNAÇÃO	RECEITA COBRADA						
	2006	2007	2008	2009	Δ (07/06)%	Δ (08/07)%	Δ (09/08)%
Propinas e outras	124.246,89	231.863,05	250.896,09	144.996,19	86,61	8,21	-42,21
Bens e serviços	410.042,00	484.563,32	324.646,76	434.134,56	18,17	-33,00	33,73
Transferências	1.486.128,24	2.289.501,89	1.435.150,39	2.134.958,27	54,06	-37,32	48,76
Outras receitas	62.000,43	20.335,71	7.042,68	3.811,14	-67,20	-65,37	-45,89
1- Total	2.082.417,56	3.026.263,97	2.017.735,92	2.717.900,16	45,32	-33,33	34,70
2- Saldo da gerência anterior	1.404.767,70	1.825.231,35	2.922.900,86	1.915.857,03			
TOTAL GERAL (1+2)	3.487.185,26	4.851.495,32	4.940.636,78	4.633.757,19	39,12	1,84	-6,21

As receitas próprias cobradas aumentaram 34,7% em 2009 face a 2008. Duas situações excepcionais verificadas em 2009 influenciaram definitivamente o valor total das receitas próprias cobradas:

- A transferência de 275.000€ do orçamento da Direcção Geral do Ensino Superior para sustentar a transferência das competências desenvolvidas pela Unidade de Tecnologias de Proteínas e Anticorpos Monoclonais (UTPAM) do Departamento de Biotecnologia do ex-INETI para o IHMT, designadamente pagamento das despesas com o pessoal entretanto reafectado ao instituto.

- O recebimento de 160.308,37€ acrescido de IVA, da ADMT, relativo ao fornecimento de bens e serviços a esta associação pelo IHMT nos anos de 2008 e 2009, nomeadamente serviço de limpeza das instalações, requisição de material clínico e informático ao armazém, serviço de aluguer de telefone, aquisição de vacinas da febre tifóide e boletins de vacinas internacionais.

Essencialmente, a receita própria foi proveniente de transferências correntes (46,07%) e da venda de bens e serviços (9,37%), verificando-se que o saldo de gerência anterior representa 41,35% do total.



Da análise do mapa constata-se que a receita de propinas e outras taxas diminuiu 42,21% face ao ano anterior. Contudo, em 2009, alterou-se o critério de contabilização da receita dos cursos de pós graduação, passando as suas taxas de inscrição a ser registadas na rubrica outras receitas (45.575€). Mais, deve-se ainda ter em conta que o secretariado do Mestrado de Microbiologia ocorreu na Faculdade de Ciências Médicas, pelo que as propinas cobradas por esta entidade destinadas ao IHMT deram entrada na rubrica de transferências (13.464€). Por fim, foram ainda que se efectuadas transferências para as entidades parceiras do mestrado, referentes a propinas cobradas em 2008 (11.700€).

Assim, se utilizarmos em 2009 critérios idênticos de registo das propinas aos usados em anos anteriores conclui-se que o valor cobrado das mesmas diminuiu apenas cerca de 14,7%, passando de 239.196,09€ em 2008 para 204.035,19€ em 2009.

Importa ainda realçar que, 69% das propinas de Cursos de Mestrado respeitantes ao ano lectivo 2009/10 foram cobradas até ao final do ano, ficando 31% das mesmas para serem cobradas em 2010.

Bens e serviços

(unidade: euros)

Designação	2006	2007	2008	2009
Consulta	68.400,00	114.840,00	48.585,00	6.245,00
Vacinação	75.637,96	111.304,38	52.186,12	0,00
Medicamentos	61.645,34	2.075,76	90,00	0,00
Análises Hospitalares	96.419,61	143.309,47	131.836,80	123.650,51
Análises Utentes	12.259,65	15.747,29	15.294,07	15.007,78
Assistência Técnica	70.000,00	67.684,39	33.525,07	39.443,63
Outros Bens e Serviços	25.679,44	29.602,03	43.129,70	249.787,64
TOTAL GERAL	410.042,00	484.563,32	324.646,76	434.134,56

Em 2009, a receita cobrada procedente da consulta cifrou-se em 6.245€. Neste valor inclui-se apenas a Consulta de Medicina Tropical (5.720€) e as consultas do Viajante efectuadas pontualmente aos funcionários da Câmara Municipal de Lisboa (525€).

Quanto à Consulta do Viajante, o IHMT, desde Junho de 2008, deixou de usufruir deste tipo de receita, assim como da receita proveniente da vacinação, na sequência de um protocolo de cooperação assinado com a ADMT. Neste protocolo o IHMT cede a esta associação, o espaço destinado às consultas externas, bem como o direito da sua exploração, para efeitos da Consulta do Viajante.

A receita recebida dos hospitais/centros hospitalares pela realização de análises clínicas diminuiu 6,21% em 2009, de 131.836,8€ passou para 123.650,51€.

Mas, a dívida dos hospitais/centros hospitalares comparativamente ao ano anterior diminuiu 25,83%, de 88.133,54€ para 65.376,2€. Se considerarmos como dívidas apenas as facturas em mora há mais de 90 dias, este valor desce para 20.973,27€, encontrando-se 55,55% da dívida centralizada no Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, num universo de cerca 70 unidades hospitalares.

De referir ainda que, a dívida dos hospitais/centros hospitalares referente a anos anteriores era apenas de 1.245.95€ e mais de metade deste valor já foi recebido no 1º trimestre de 2010.

Da facturação liquidada em 2009, no montante global de 100.948,17€, cobrou-se até ao final do ano apenas 36.907,92€, cerca de 36,56%. Apesar das várias diligências efectuadas, já este ano, junto dos hospitais/centros hospitalares para procederem ao pagamento das facturas emitidas pelo IHMT não tem havido grande abertura dos mesmos para o efeito.

Em 2009, as transferências correntes, comparativamente ao ano anterior, aumentaram 48,76%. Relembra-se que no total das transferências correntes está incluída a quantia de 275.000€,

referente ao financiamento concedido pela Direcção Geral do Ensino Superior para suportar a alteração das competências desenvolvidas pela UTPAM do ex-INETI para o IHMT.

Refira-se ainda que o reforço orçamental da tutela pretendia apenas assegurar a quantia suficiente para pagamento das despesas com o pessoal da UTPAM entretanto integrado no IHMT.

Transferências

(unidade: euros)

Designação	2006	2007	2008	2009
<u>Investigação</u>				
Estado				
IPAD	36.546,34	28.508,03		
SGME				40.973,95
Serviços e Fundos Autonomos				
FCT	710.412,20	847.403,29	999.688,47	1.327.502,90
INETI	5.556,88	4.405,44		
IST	5.000,00	8.136,00	12.000,00	
Reitoria da UNL			18.215,70	
IBMC			12.955,68	
MEI			1.750,00	3.105,30
Outros				
Particulares				
Gulbenkian	83.758,07			31.575,67
Fundação FC			13.103,41	5.937,90
GlaxoSmithKline	41.500,00			
Fundação FCT			13.860,00	
Merck Sharp e Dohme	68.000,00			
Imunostar	27.248,87			9.009,11
Outros	1.000,00	5.680,00		25.306,43
Exterior- União Europeia	358.544,87	315.304,35	136.933,48	153.014,01
Exterior- Outros	43.079,69	14.921,22	5.609,62	
Total de Investigação (1)	1.380.646,92	1.224.358,33	1.238.532,48	1.596.425,27
<u>Cooperação</u>				
Estado				
IPAD	8.509,46	138.975,00	105.000,00	115.000,00
Serviços e Fundos Autónomos				
FCT	3.140,00		4.000,00	
Particulares				
Gulbenkian	14.099,64	24.500,00	26.479,72	13.500,00
GlaxoSmithKline		32.270,80		
FLAD	29.800,00			
ACS	11.608,93		12.500,00	
Instituto Luso Farmaco				
Outros		10.642,94		
Exterior- União Europeia		800.811,78		22.500,00
Exterior- Outros				
Total Cooperação (2)	67.158,03	1.007.200,52	147.979,72	151.000,00

<u>Outros</u>				
Estado				
ACS		23.000,00	8.275,19	
DGES				275.000,00
Serviços e Fundos Autonomos				
FCT			40.000,00	
FCM				13.464,00
ITQB	25.000,00	2.500,00		
Outros	2.000,00			
Particulares				
GlaxoSmithKline		20.000,00	363,00	
Outros	8.200,00			
Exterior- União Europeia				99.069,00
Exterior- Outros	3.123,29	12.443,04		
Total de Outros(3)	38.323,29	57.943,04	48.638,19	387.533,00
TOTAL GERAL (1+2+3)	1.486.128,24	2.289.501,89	1.435.150,39	2.134.958,27

Encontra-se ainda incluída, a quantia de 395.868,35€ da FCT destinada a financiar as despesas com o pessoal resultantes da contratação de investigadores doutorados, no âmbito do programa “Contratação de Doutorados para o Sistema Científico e Tecnológico”, Ciência 2007 e 2008. De referir que, 272.289,28€ corresponde a financiamento do “Programa Ciência 2007” cujos contratos com os doutorados já se tinham iniciado em 2008.

Assim, se deduzirmos ao total das transferências a quantia de 670.868,35€, constata-se que as transferências correntes aumentaram apenas 2,02% comparativamente ao ano anterior.

A Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) continuou a ser uma das principais entidades financiadoras de projectos. No final de 2009, num total de 68 projectos em execução, cerca de 47,05%

eram financiados por esta entidade, o que representou 62,18% do total das transferências recebidas. Importa acrescentar que nestas transferências encontramos incluídos os financiamentos base e programático do CMDT-LA e o plurianual da UPMM.

Em 2009, a FCT encerrou todos os projectos com as referências POCTI e POCI tendo pago a totalidade dos saldos finais dos mesmos. No entanto, no final do ano, o IHMT tinha ainda por receber a quantia de 427.054,52€. Uma parte desta quantia diz respeito a despesas de projectos já efectuadas e justificadas junto da FCT a aguardar reembolso.

Em Dezembro de 2009, também, a União Europeia devia ao IHMT a quantia de 97.157,44€, referente a projectos já encerrados.

Receitas Próprias

Despesa Paga

(unidade: euros)

DESIGNAÇÃO	Despesa Paga										
	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	Δ (07/06)%	Δ(08/07)%	Δ (09/08)%
1-Despesas correntes	1.552.255,10		1.937.922,02		2.798.477,66		2.908.995,59		24,85	44,41	3,95
a) Desp. Pessoal	320.973,95	20,68	762.211,36	39,33	1.107.375,00	39,57	1.532.393,33	52,68	137,47	45,28	38,38
b) Outr. desp. Corrente	1.231.281,15	79,32	1.175.710,66	60,67	1.691.102,66	60,43	1.376.602,26	47,32	-4,51	43,84	-18,60
2-Despesas de Capital	176.802,98		156.955,90		230.519,31		260.852,74		-11,23	46,87	13,16
3- Total (1+2)	1.729.058,08		2.094.877,92		3.028.996,97		3.169.848,33		21,16	44,59	4,65

As despesas com pessoal cresceram 38,38% relativamente ao ano transacto. Cinco factores são responsáveis por este crescimento:

- A integração de 7 funcionários que pertenciam ao ex-INETI;
- A contratação de 3 investigadores doutorados, no âmbito do programa “Contratação de Doutorados para o Sistema Científico e Tecnológico”, Ciência 2008;
- O pagamento de parte do subsídio de Natal através de receitas próprias;
- O aumento da contribuição para a Segurança Social;
- Actualização das remunerações dos trabalhadores em regime de contrato individual de trabalho.

As despesas efectuadas a partir das receitas próprias cobradas seguiram a política definida desde 2001, isto é, a auto-sustentabilidade das actividades do IHMT. Os cursos são financiados pelas propinas, a investigação por concursos públicos e a cooperação para o desenvolvimento através de financiamentos obtidos junto das entidades financiadoras deste tipo de acções.

Neste âmbito, ao observarmos as rubricas da despesa com maior peso no total constata-se que a maior parte das despesas correntes foi destinada à aquisição de reagentes, material de laboratório e outros bens e serviços para a investigação, cooperação para o desenvolvimento, ensino e prestação de serviços à comunidade.

PIDDAC

O IHMT recebeu um reforço orçamental de 65.234€ do PIDDAC que utilizou no pagamento de parte do subsídio de Natal aos seus funcionários.

Com efeito, a remissão de pensão por acidente em serviço a uma trabalhadora, implicou uma despesa de 113.095,63€. Estando em causa uma despesa não prevista, aquando da elaboração do OE/2009, para viabilizar este reembolso à CGA sem incorrer em juros de mora por incumprimento do prazo de pagamento, foi necessário utilizar a dotação orçamental da rubrica “Subsídio de Férias e Natal”. A tendendo ao montante envolvido a rubrica “Subsídio de Férias e Natal” era a única

com dotação disponível na altura. Acresce que, tinha sido solicitado à Secretaria-Geral do MCTES o pagamento da remissão em causa. Em Novembro de 2009, não havendo qualquer resposta da Secretaria-Geral do MCTES, optou-se por pagar parte do subsídio de Natal com a verba recebida, no final do ano, do Projecto PIDDAC “ Acções de Desenvolvimento do Ensino Superior”.

Refira-se ainda que, até ao presente não foi obtida qualquer resposta da Secretaria-Geral do MCTES sobre o pedido de pagamento da remissão de pensão.

b) Situação Patrimonial

Em 31 de Dezembro de 2009, o Balanço evidencia um total de 4.888.294,07€ e um total de Fundos próprios de 1.925.872,48€, incluindo um resultado líquido negativo de 461.525,22€.

O aumento dos custos com o pessoal esteve na origem do resultado negativo apurado. As causas deste aumento, repetidamente enumeradas neste relatório, podem resumir-se da seguinte forma:

- Actualização salarial de 2,9%;
- Remissão de pensão;
- Aumento das despesas com a saúde;
- Aumento da contribuição para a segurança social;
- Integração de 7 funcionários do ex-INETI;
- Contratação de 3 doutorados pelo Programa “Ciência 2008”.

Para cumprimento do estipulado no nº 1 do artigo 36º dos Estatutos da Universidade Nova de Lisboa (UNL), esta universidade procedeu à reavaliação do seu património imobiliário e dos imóveis do Estado que lhe estão afectos.

A reavaliação dos edifícios foi efectuada mediante a actualização da avaliação anterior, Julho de 2004 – empresa

Colliers P&I, tendo em conta o referencial dos valores de mercado actuais, nomeadamente pela ponderação da inflação entretanto registada.

Apesar da Colliers P&I ter efectuado a avaliação de todos os imóveis sob administração do IHMT, optou-se, desde então, por não se proceder ao seu registo contabilístico até ao processo de transferência para a titularidade da UNL estar concluído. O registo contabilístico da reavaliação destes imóveis encontra-se, também, condicionado a este processo.

O edifício do Biotério é a única excepção, uma vez que a sua construção se efectuou com verbas PIDDAC atribuídas ao IHMT. Assim, o aumento do valor da reavaliação foi de 234.121,47€ e as respectivas amortizações foram de 47.448,62€. Actualmente, o valor contabilístico reavaliado deste edifício cifra-se em 1.276.263,86€.

O IHMT continua a aguardar que a Reitoria da UNL efectue os procedimentos necessários para que seja concretizada a transferência dos restantes imóveis, designadamente o terreno, o edifício Principal, o edifício do Canil e o edifício dos Macacos, para o património da UNL, de modo a poder proceder ao seu registo contabilístico.

O encerramento da liquidação da empresa AMBELIS, S.A. encontra-se definitivamente registado, pelo que se procedeu à regularização de 34,25€ relativo à participação no capital da empresa em acções.

Encontra-se incluído na conta subsídios para investimento a quantia de 166.189,74€, valor correspondente ao equipamento adquirido com financiamento destinado ao CMDT/LA e à UPMU.

A FCT alertou o IHMT para a necessidade de gastar, até ao final do ano, as verbas recebidas anteriores a 2009, caso contrário teria de devolver os saldos. O CMDT-LA e a UPMM optaram por investir parte desse dinheiro em equipamento informático e de laboratório, necessário ao bom desempenho das actividades científicas do instituto.

As dívidas de terceiros ascenderam a 155.232,84€, sendo 90,43% de curto prazo e 9,57% de médio e longo prazo.

O valor das dívidas de cobrança duvidosa, em Dezembro de 2009, era de 14.333,32€, referente a créditos em mora.

Optou-se por reforçar a provisão para créditos de cobrança duvidosa em 3.156,22€, apesar dos clientes Hospital Distrital de Santarém e Centro Hospitalar de Cascais terem pago as suas dívidas no valor total de 9.496,78€.

Este aumento da provisão resulta das dívidas de cobrança duvidosa, em mora, há mais de um ano da empresa Ecosistema - 11.628€, da aluna Sara Vermont - 640€ e do Centro Hospitalar de Coimbra - 385€. O IHMT tendo vindo a efectuar inúmeras diligências junto destes clientes com o intuito de persuadi-los a pagar as suas dívidas, não obtendo ainda quaisquer resultados nesse sentido.

No final de 2009, o IHMT não tem dívidas a fornecedores. As dívidas a terceiros, no montante de 44.154,42€, respeitam sobretudo a parte dos impostos retidos na fonte em Dezembro de 2009 e cujo pagamento ocorre, em harmonia com os prazos legais, em momentos posteriores àquela data.

Por último, importa realçar que no final do ano o valor das disponibilidades de caixa e de depósitos em bancos era de 1.540.462,94€, menos 380.017,02€ do que no ano anterior.

SERVIÇOS TÉCNICOS E OFICINAIS

Técnico responsável: António Fernandes

Durante o ano de 2009, os Serviços Técnicos e Oficiais funcionaram na dependência directa do Director, competindo-lhes essencialmente, velar pelo bom estado de conservação das instalações e do equipamento básico, promovendo o levantamento periódico das reparações necessárias; acompanhar as obras e reparações efectuadas nos edifícios e equipamento básico do IHMT por entidades externas e estabelecer os contactos com os seus representantes.

Em relação ao património do Instituto, verificou-se que o edifício principal do IHMT continua com graves problemas de degradação, tendo por isso necessidades de grandes investimentos de manutenção e de actualização. Existem mesmo algumas situações gravosas que podem pôr em risco a segurança das pessoas e/ou bens patrimoniais. No entanto, no ano de 2009 por falta de dotação orçamental, não foi possível efectuar as necessárias obras, sendo as de maior urgência:

- Substituição dos aros e aduelas da maior parte das janelas, em particular dos Anfiteatros 1 e 2;

- Torneiras de segurança principais calcinadas e com necessidades de substituição de algumas tubagens;

- Reparação do sistema da iluminação dos Anfiteatros 1, 2 e da Aula Magna;

- Substituição da iluminação do terraço e limpeza do mesmo;

- Reparação da porta principal do edifício;

- Arranjo do revestimento das portas interiores do edifício;

- Impermeabilização das placas que cobrem as alas nascente e poente;

- Revisão do ramal de água do contador principal ao edifício;

- Reparação dos arruamentos que envolvem o edifício, bastante degradado;

- Necessidades de um espaço próprio para as arcas frigoríficas espalhadas pelos corredores do edifício, porque para além de poderem alterar as cargas sobre as estruturas, dificultam a passagem de pessoas em situações de emergência.

GABINETE DE INFORMÁTICA

Colaborador responsáveis Dr. António Pedro de Sá

No ano de 2009, o Gabinete de Informática funcionava na dependência directa do director, competindo-lhe, gerir todas as tecnologias diferenciadas de tratamento electrónico da informação e de comunicações do IHMT.

Actividades e Investimentos em 2009

- Projecto IHMTWeb.
- Integração com a rede VoIP@RCTS.
- Desenvolvimento do novo Website do IHMT

Inventário de Equipamentos

Rede de Dados

- Uma rede local Ethernet 1000 Base-T ligada ao Anel de Fibra Óptica do Campus de Campolide. A rede de comunicações de dados do IHMT é composta por 12 Switchs Cisco Catalyst 2960G ligados a um Core de dois Switch 3750G.
- Uma Rede VoIP composta por um iPBX composto por dois servidores e uma Media Gateway para a comunicação com a Rede VoIP@RCTS
- Uma rede Wi-Fi composta com 22 antenas (Access Points)
- A rede do IHMT esta protegida com uma Firewall Cisco PIX 515E

Parque de Servidores (8)

Os seguintes servidores em ambiente Windows 2003:

- Servidor das Aplicações de Contabilidade e Recursos Humanos;
- Servidor de Impressão;
- Servidor de Base de Dados;
- Servidor Correio Electrónico (MS Exchange 2003 SP2);
- Servidor das aplicações Web;
- Servidor de Backup's.
- Servidor de File Sharing
- Controlador de Domínio

Armazenamento e Backup's

- Gabinete de Discos EMC Clariion CX300 com 5 discos de 146GB a 4Gbps;
- Sistema de Backup's Centralizado Dell PowerVault 124T com capacidade para 10 Tapes.

Outros Equipamentos

- 268 Postos de trabalho (computador + monitor)
- 44 Impressoras, das quais 9 instaladas em rede
- 7 Projectores

Projectos implementados em 2009

Desenvolvimento do Portal IHMTWeb

O objectivo principal deste projecto foi criar uma estrutura que permitisse à Divisão Académica uma melhor organização da informação dos alunos/cursos. Entre outras funcionalidades, a aplicação *web* permite armazenar toda a informação relevante dos alunos (Dados pessoais, documentos, etc), permitindo dessa forma uma consulta mais rápida dos seus processos.

A Aplicação permitiu disponibilizar documentos normalmente utilizados pelos alunos (requisições, requerimentos, etc), bem como divulgar

informação importante para os alunos (despachos, editais, avisos, etc).

Em relação ao aluno, este Portal permite um acompanhamento *on-line* da sua situação curricular, nomeadamente, de toda a informação respeitante às disciplinas a que está inscrito, assim como a inscrição *on-line* às mesmas.

No que diz respeito ao docente, o sistema facilita a obtenção de informação das disciplinas que lecciona, nomeadamente, permite obter informação relativa a alunos, lançamento das classificações e disponibilizar *on-line* materiais de apoio, entre outras.

Principais funcionalidades do Sistema

Perfil	Módulo	Nome da opção	Funcionalidades
Académicos	Gestão Académica	Gestão de alunos	Pesquisa por nome/número
			Criar Novo Aluno
			Listar candidatos a Curso
			Extrair tabela
			Editar dados de alunos
		Gerir Inscrições	
		Gerir Planos de Estudos	Criar Plano
			Editar Plano
			Associar Disciplinas a plano
		Gerir Disciplinas	Criar Disciplina
			Editar Disciplina
			Pesquisa de disciplina
		Gerir Cursos	Criar Curso
			Editar Curso
			Listar Cursos
		Gerir Ano Lectivo	Criar Ano Lectivo
			Editar Ano Lectivo
			Eliminar Histórico
		Serviço de Docência	Lançamento do Serviço de Docência
		Gerir Históricos de Aluno	Criar Histórico.
			Editar Histórico
			Eliminar Histórico
Aluno	Consultar Curricula	Gerir Documentos Secretaria Virtual	
		Impressos	
		Requerimentos	
		Ver Disciplinas Inscritas	
		Consultar Conteúdos Disponibilizados	
		Ver Classificações Finais	
		Ver Classificações Parciais	
	Secretaria Virtual	Histórico	
		Média Parcial	
		Inscrição em Disciplinas	
		Impressos	
		Requerimentos	

Perfil	Módulo	Nome da opção	Funcionalidades
Docente	Gestão do Serviço de docência	Ver Pautas Simples	
		Ver Pautas Fotográficas	
		Disponibilizar Conteúdos	
		Visualizar Conteúdos Disponibilizados	
		Ficha de Bolonha	
		Classificações Finais	
		Classificações Parciais	
Administrador da "Plataforma"	Administração	Gestão de utilizadores	
		Simular LogIn	

Integração com a rede VoIP@RCTS

O projecto VoIP@RCTS resulta de um contrato de financiamento do POSC Programa Operacional para Sociedade do Conhecimento e tem como objectivo dotar as instituições de ensino superior público com ligação à RCTS das infra-estruturas necessárias ao transporte do tráfego de voz dentro desta rede e num ambiente convergente, integrado e seguro.

A VoIP@RCTS é uma rede que interligará todos os sistemas telefónicos de todas as instituições aderentes mediante utilização do backbone de alto desempenho da RCTS, promovendo desta forma a agregação da procura e entrega centralizada e segura de tráfego em operadores de telecomunicações.

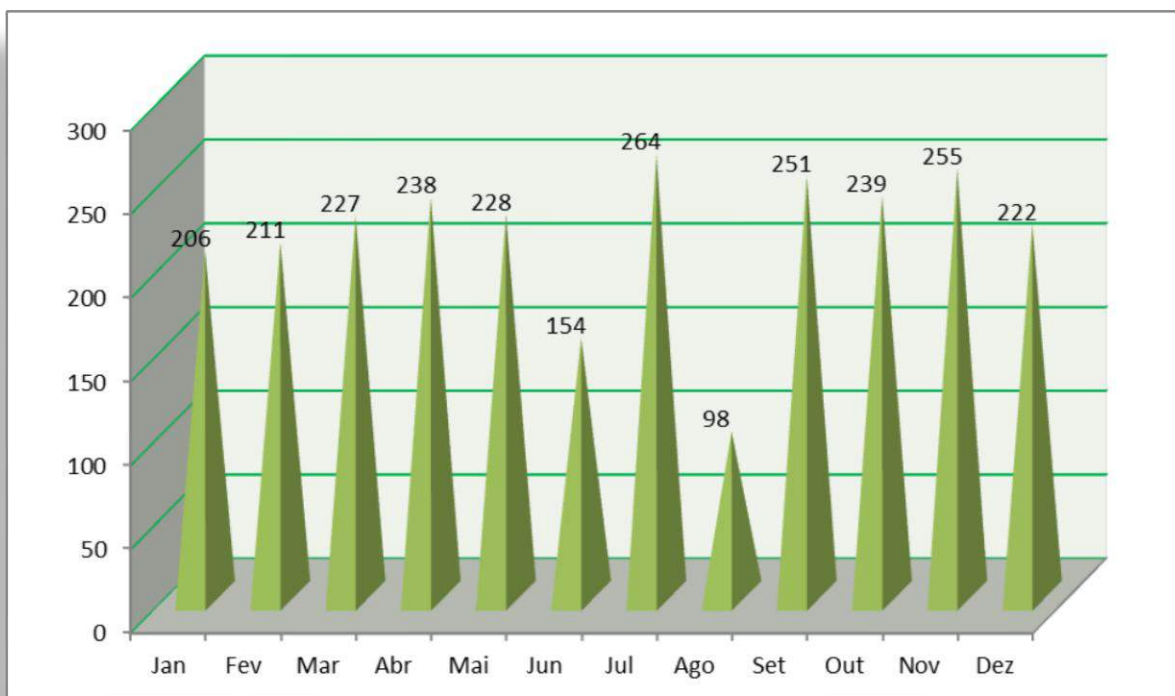
Estima-se que com a implementação deste projecto existe uma redução de custos na ordem dos 30% nas componentes de locação de infra-estruturas (lacetes locais e centrais telefónicas) e tráfego (tarifário de chamadas). Com efeito imediato, o tráfego telefónico entre instituições aderentes e outras redes VoIP existentes no mundo académico, passa a ser gratuito.

Desenvolvimento do novo Website do IHMT

Este projecto veio dinamizar e modernizar a imagem do IHMT com o exterior. Foi desenvolvido um novo Website mais moderno e dinâmico, permitindo desta forma a publicação de informação relevante para o público em geral.

Estatísticas da actividade dos Serviços de Informática

Telefonemas para os serviços de Informática a solicitar intervenções



*Nota: No mês de Agosto apenas estão contemplados 15 dias.

Doações de Material Informático

Foram doados quatro computadores Pentium II com monitor, teclado e rato, tendo como base o sistema operativo

Windows XP e Office 2003 em Português, para a Associação de Crianças desfavorecidas ligada ao Centro Social Paroquial São Mamede em Lisboa, os quais visão contemplar um sala de leitura/estudo.

GABINETE DE COOPERAÇÃO

Coordenadora: D. Deolinda Cruz

No âmbito da CPLP

As relações com o Secretariado Executivo da CPLP tiveram um grande incremento e é sem dúvida um dos parceiros privilegiados nas nossas actividades. Cada vez mais o IHMT é consultado sob o ponto de vista técnico, no âmbito dos Projectos em curso, com particular enfoque no Plano Estratégico de Cooperação em Saúde (PECS).

Neste contexto refiro as seguintes participações:

- Reunião do Grupo Técnico de preparação do Plano Estratégico de Cooperação em Saúde (PECS), em Março no Recife, para finalização do documento;
- II Reunião Ordinária de Ministros da Saúde, que, a convite da Ministra da Saúde de Portugal, decorreu, no Estoril, em 15 de Maio de 2009, para aprovação do PECS. De notar, que pela 1ª vez, foi obtido um consenso alargado com todos os países (incluindo Timor) para a aprovação do Plano Estratégico (PECS);
- Reunião do Grupo de doadores para implementação do PECS, realizada em Lisboa, em Setembro de 2009;
- Reunião da RIDES Malária em Luanda, em Setembro de 2009;
- II Reunião da RIDES Malária, em Lisboa;
- I Reunião da Rede de Escolas Técnicas de Saúde da CPLP, de 9 a 11 de Dezembro, no Rio de Janeiro;
- Elaboração de Questionários técnicos para elaboração de diagnósticos de situação para instalação futura de Centros de Manutenção de Equipamentos de Saúde em cada um dos Palop, no âmbito do PECS;

- Apoio à implementação do Centro Médico de Formação Especializada, na sequência do Protocolo assinado entre a Comunidade Médica de Língua Portuguesa e o Ministro da Saúde de Cabo Verde, tendo o IHMT sido indigitado para integrar a Comissão Instaladora do referido Centro. Neste contexto realizaram-se as seguintes tarefas:

- ✱ Contactos com as Ordens dos vários países para constituição do Conselho Científico do Centro;
- ✱ Elaboração do perfil técnico do gestor do Centro, tendo em vista a abertura de concurso;
- ✱ Elaboração do Perfil para contratação da secretária, tendo em vista a abertura de concursos;
- ✱ Finalização do Orçamento de funcionamento;
- ✱ Identificação dos Cursos a ministrar;
- ✱ Contactos com o ILP para garantir a utilização das instalações;
- ✱ Contactos com o Ponto Focal de Cabo Verde para dinamização das acções locais.

Angola

A intervenção do IHMT tem-se centrado na formação dos Dirigentes Hospitalares, nomeadamente Directores Clínicos e de Enfermagem. É também objectivo definido pelo Ministério da Saúde de Angola, contribuir para a capacitação da Escola Nacional de Saúde

Pública, onde decorrem habitualmente as acções de formação.

Acções desenvolvidas:

- I Curso de Gestão para Directores de Enfermagem de 22 de Abril a 27 de Maio
- Iniciaram-se os contactos com vista à realização do II Curso de Gestão para Directores Clínicos.
- O IHMT foi também convidado a participar na inauguração do Centro de Investigação em Saúde (CISA), no Bengo.
- O IHMT foi convidado pelo Vice Ministro da Saúde a emitir um parecer sobre o Plano Estratégico do Ministério da Saúde.

Brasil

Enquanto Coordenadora do Gabinete de Cooperação, representei o IHMT na Reunião da Rede de Escolas Técnicas de Saúde, da CPLP, projecto que integra o PECS e que tem a coordenação técnica do Brasil, através da Escola Joaquim Venâncio.

Particpei também numa reunião com a Vice-Presidente da FIOCRUZ, Professora Doutora Maria do Carmo Leal, para se avançar com a implementação do Protocolo existente entre as duas Instituições, nomeadamente com o programa de doutoramentos.

Cabo Verde

No início de 2009 foi assinado um Memorando de Entendimento entre o IHMT e a Região Sanitária de Santiago Norte, para o desenvolvimento de projectos de formação de profissionais da área laboratorial, com realce das parasitoses, e também na vigilância entomológica nos terrenos envolventes da barragem do Poilão.

Por razões de ordem vária, onde se inclui a epidemia da dengue, o projecto não cumpriu a programação estabelecida, sendo, no meu entender,

aconselhável nova abordagem, envolvendo a Universidade de Cabo Verde, elevando desta forma o nível da formação, e alargando o espectro para recrutamento de formandos.

Guiné – Bissau

Em Portugal promovemos a realização de uma Reunião presidida pela Ministra da Saúde e na qual participou o Secretário de Estado da Guiné-Bissau, e Representantes de várias Instituições, que podem constituir-se parceiras estratégicas para implementação do Programa de apoio àquele país, de forma estruturada.

Na sequência dessa reunião e depois de consolidada a situação política daquele país, realizou-se em Outubro uma missão multidisciplinar, constituída por elementos provenientes de vários Serviços (Alcoitão, ESSCVP, FCG, SUCH, CHLC, e IHMT com o objectivo de elencar uma série de projectos, de forma sustentada e que pudessem contribuir decisivamente para a **Capacitação do Ministério da Saúde Pública actuando nas seguintes áreas:**

- Formação de Dirigentes
- Apoio à implementação do PNDS II e do Plano de RHS
- Contribuição para a melhoria do processo de evacuação de doentes para Portugal
- Apoio à Escola Nacional de Saúde Pública
- Apoio ao Instituto Nacional de Saúde
- Apoio à recuperação do Centro de Reabilitação Motora de Bissau
- Apoio à criação do Centro de Manutenção de Equipamentos, no âmbito do PECS

No decurso desta missão ficou claro o envolvimento do Ministério da Saúde, na pessoa do Secretário de Estado da Saúde que, na ausência do Ministro,

acompanhou ao pormenor as acções da missão técnica e do Embaixador de Portugal, que manifestou grande empenho na realização dos trabalhos.

Para além disso prosseguiu da forma possível o apoio no combate ao VHI/SIDA com o desenvolvimento do Projecto Sida Sentinela;

Promoveu-se também a realização em Portugal de dois estágios para Dirigentes do Ministério da Saúde, em parceria com a FCG e Fundação Merck Sharp & Dohme.

Moçambique

Prosseguiram as seguintes acções:

- Execução do Protocolo assinado com o Instituto de Ciências da Saúde de Maputo (ISCISA);
- Execução do Protocolo assinado com a Faculdade de Medicina de Maputo;
- Execução do Projecto de Apoio ao Controlo da Malária, na Região do Chokwe;
- Parceria com a Fundação Calouste Gulbenkian no desenvolvimento de um Projecto de apoio ao combate à Tuberculose
- Acompanhamento do programa de estágio no âmbito do Programa INOVMUNDUS.

São Tomé e Príncipe

A proposta de apoio à criação do Instituto Nacional de Saúde, não teve por parte das autoridades santomenses a reacção necessária, pelo que em nosso entender é projecto a carecer de melhor atenção em 2010.

Timor-leste

Estabeleceram-se contactos para o início do Programa de doutoramentos de Dirigentes do Ministério da Saúde de Timor. Para a realização das acções, o Gabinete de Cooperação contou com o apoio do Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento, do Alto Comissariado da Saúde, da Fundação Calouste Gulbenkian, da Direcção-Geral da Saúde, do Serviço de Medicina Física e Reabilitação do Alcoitão, do SUCH, da Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa, da Fundação Glaxo Smith Kline, da Reitoria da Universidade Nova de Lisboa, da Comissão Europeia, da Fundação Merck Sharp & Dohme

Em forma de apreciação global e com sentido critico, posso inferir que o IHMT, tem vindo a afirmar-se junto das Instituições com quem tem estabelecido parcerias estratégicas, havendo ainda um largo caminho a percorrer para que rapidamente atinja o papel de liderança que o faça constituir uma referência técnica e científica a nível nacional e internacional no domínio da Cooperação Internacional, nomeadamente no espaço CPLP.

GAP-GABINETE DE APOIO A PROJECTOS

Coordenadora: Dr^a Sofia SantosAGÊNCIA NACIONAL PARA A CULTURA CIENTÍFICA
E TECNOLÓGICA

Título do Projecto	Numero de Contrato	Acrónimo	Investigador Responsável	IHMT Coord. Participante	Valor Total do Financ. IHMT (Euros)	Duração	Data Início	Data Conclusão
Ocupação Científica dos Jovens nas Férias	CVSE/HELM 2009		M ^a Amélia Grácio	C	700,00 €	5	01-06-2009	31-10-2009
Ocupação Científica dos Jovens nas Férias	Ciência Viva 2009		Sónia Lima	C	680,00 €	5	01-06-2009	31-10-2009

CPLP

Título do Projecto	Numero de Contrato	Acrónimo	Investigador Responsável	IHMT Coord. Participante	Valor Total do Financ. IHMT (Euros)	Duração	Data Início	Data Conclusão
Platinform				C	54.644,36 €	16	01-09-2006	30-12-2007 Prorrogado
Semtermal				C	80.000,00 €	6	01-05-2007	31-10-2007 Prorrogado
Reunião técnica dos elementos fundadores e representantes da RIDES (Rede de Investigação e Desenvolvimento de Saúde - Malária - CPLP)	Acordo entre o IHMT e CPLP	RIDES	Virgílio do Rosário	C	22.500,00 €	12	01-01-2009	31-12-2009

UNIÃO EUROPEIA								
Título do Projecto	Numero de Contrato	Acrónimo	Investigador Responsável	IHMT Coord. Participante	Valor Total do Financ.IHMT (Euros)	Duração	Data Início	Data Conclusão
Integrated consortium on tick-borne diseases - ICTTD-3	510561	ICTTD-3	Virgílio do Rosário	P	23.915,00 €	48	01-09-2004	31-08-2008 prorrogado até 31/08/2010
Emerging diseases in a changing european environment	010284-2	EDEN	Virgílio do Rosário/ Carlos Pires/Lenea Campino	P	199.058,00 €	60	01-11-2004	31-10-2009 prorrogado até 31/05/2010
Development of an "anti-disease" vaccine and diagnostic tests for African trypanosomosis"	3716	TRYPADVAC2	Virgílio do Rosário	P	30.000,00 €	36	01-06-2005	31-05-2008 prorrogado até 31/05/2009
Control strategies for visceral leishmaniasis (VL) and mucocutaneous leishmaniasis (MCL) in South America: applications of molecular epidemiology	INCO-CT2005-015407	LEISHEPINETSA	Lenea Campino	P	125.592,00 €	36	02-01-2006	31-12-2008 prorrogado até 30/09/2009
Concerted Action on SeroConversion to AIDS and Death in Europe CASCADE	LSHP-CT-2006-018949	CASCADE	Ricardo Camacho	P	20.400,00 €	48	01-03-2006	28-02-2010 prorrogado até 30/06/2010
Collaborative HIV and anti-HIV Drug Resistance Network	Health-F3-2009-223131	CHAIN	Ricardo Camacho	P	203.592,00 €	60	01-04-2009	31-03-2014
e-Medicinimage	2009-1-FR1-LE005-07397		Távora Tavira	P	8.900,00 €	12	01-10-2009	30-09-2011

UNIÃO EUROPEIA (Cont.)								
Título do Projecto	Numero de Contrato	Acrónimo	Investigador Responsável	IHMT Coord. Participante	Valor Total do Financ. IHMT (Euros)	Duração	Data Início	Data Conclusão
Integrated project to malaria control program in Chokwe region	EuropeAid/12404/C/G/Multi SANTE/2005/105-398-257	CHOKWE	Jorge Cabral	C	2.973.332,97 €	48	20-07-2007	20-07-2011
European Cohort coordinating network on HIV drug resistance	FP6 LSHP-CT-2006-518211 Priority 1 Life Sciences, Genomics and Biotechnology for Health	EuroHIVResistance	Ricardo Camacho	P	22.500,00 €	48	01-03-2006	28-02-2010 prorrogado até 30/04/2010
Experience of African countries with Global Health Initiatives	EuropeAid/12404/C/G/Multi SANTE/2005/105-398-257	GHI in Africa	Gilles Dussault	P	306.371,52 €	48	01-01-2007	31-12-2010
International network for capacity building for the control of emerging viral vector borne zoonotic diseases	Grant agreement nº 211757	ARBOZONET	Paulo Almeida	P	10.700,00 €	36	01-05-2008	30-04-2011
European Network for the promotion of the Sexual and Reproductive Health Rights of Refugees and Asylum seekers	JLS/2006/ERF/015	ERF	Sónia Ferreira Dias	P	2.696,00 €	18	01-08-2007	31-01-2009
Frame of reference in prevention of sexual and Gender-Based violence against and among young refugees , asylum seekers and Unaccompanied minors in the european reception and asylum sector	JLS/2007/DAP-1/084 CE-0227452/00-16	SGBV	Sónia Ferreira Dias	P	26.220,00 €	24	19-12-2008	19-12-2010
Developing a training and resource package for improving the sexual and reproductive health of people living with HIV/AIDS	2008/1204	ES6	Sónia Ferreira Dias	p	46.076,00 €	36	01-03-2009	28-02-2012
Research capacity for the implementation of genetic control of mosquitoes	228421	INFRAVEC	João Pinto	P	240.800,00 €	48	01-09-2009	31-08-2013

FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBEMKIAN								
Título do Projecto	Numero de Contrato	Acrónimo	Investigador Responsável	IHMT Coord. Participante	Valor Total do Financ. IHMT (Euros)	Duração	Data Início	Data Conclusão
Estudo do comportamento dos jovens cabo-verdianos face á problemática do consumo de substâncias psicoactivas e da infecção por VIH/SIDA		TOXICV II	Sónia Ferreira Dias	C	24.000,00 €	18	01-01-2007	31/08/2009 Encerrado - Substituído pelo nº 21 a)
Capacitação de pessoal de saúde em Cabo Verde		CAPSCV	Deolinda Cruz	C	24.000,00 €			
Projecto de formação de profissionais de saúde de Moçambique		FTM	Miguel Viveiros	C	13.062,82 €	12	01-01-2008	31-12-2008
Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário II		PNDS	Paulo Ferrinho	C	12.100,00 €	12	01-01-2008	31-12-2008
Diagnóstico e Epidemiologia Molecular de M/XDR-TB na Grande Lisboa: a detecção precoce na prevenção da emergência e disseminação de estirpes M.tuberculosis extensivamente resistentes	SHD49	FCG-XDRTB	Isabel Couto	C	51.000,00 €	36	01-09-2009	31-08-2012
Imunoterapia na tripanossomose Africana em modelo de murganhos por vacinação DNA	SHD50	IMUNOTBRUCEI	Jorge Atouguia	C	39.330,00 €	36	21-10-2009	20-09-2012
Aspectos emergentes da Leptospirose humana em São Miguel: avanços no estudo da relação parasita - hospedeiro			Margarida Collares Pereira	P	0,00 €	36	01-10-2009	31-08-2011

FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA								
Título do Projecto	Numero de Contrato	Acrónimo	Investigador Responsável	IHMT Coord. Participante	Valor Total do Financ. IHMT (Euros)	Duração	Data Início	Data Conclusão
Avaliação da epidemiologia da malária na Republica de Cabo Verde.	POCI/SAU-ESP/55110/2004 PPCDT/SAU-ESP/55110/2004	EPICV	Ana Paula Arez	C	89.741,00 €	36	01-07-2005	30-06-2008 prorrogado até 31/12/2009
Validação do protocolo de abordagem sindrómica de IST utilizado em Luanda/Angola.	POCI/SAU-ESP/57294/2004 PPCDT/SAU-ESP/57294/2004	SINDROMATICA	Filomena Exposto	C	99.844,00 €	36	01-07-2005	30-06-2008 prorrogado até 31/12/2009
Desenvolvimento de protótipos de vacinas de DNA para a tripanossomíase animal.	POCI/CVT/61090/2004 PPCDT/CVT/61090/2004	DNA-TRIPANOS	Jorge Atouguia	P	23.736,00 €	36	01-07-2005	30-06-2008 prorrogado até 31/12/08
Leishmaniose visceral zoonótica: Acção dos neutrófilos e das células T reguladoras na persistência do parasita e na imunidade do hospedeiro.	POCI/CVT/55113/2004 PPCDT/CVT/55113/2004	LEISHREG	Gabriela Santos Gomes	C	66.962,00 €	36	01-07-2005	30-06-2008 prorrogado até 30/06/2009
Sistemática e evolução de Culex pipiens em Portugal e em ilhas da Macronésia.	POCI/BIA-BDE/57650/2004 PPCDT/BIA-BDE/57650/2004	PIPIENS	João Pinto	C	89.500,00 €	36	01-07-2005	30-06-2008 prorrogado até 31/08/2009
Formulações de inibidores de microtubulinas no tratamento da Leishmaniose visceral zoonótica	POCI/CVT/56995/2005 PPCDT/CVT/56995/2005	TUBULEISH	Gabriela Santos Gomes	P	16.982,00 €	36	01-07-2005	31-08-2008 prorrogado até 31/12/2009
Bombas de efluxo em Mycobacterium tuberculosis: caracterização molecular dos mecanismos de efluxo e uso de inibidores de efluxo como novos compostos anti-bacilares	POCI/SAU-MMO/59370/2004 PPCDT/SAU-MMO/59370/2004	BOMBAS DE E. FLUXO	Miguel Viveiros	C	68.400,00 €	36	01-07-2005	30-06-2008 prorrogado até 30/06/2009
Estudos genéticos de quimo-resistência e susceptibilidade genética do hospedeiro à infecção por Leishmania infantum	POCI/CVT/56357/2004 PPCDT/CVT/56357/2004	LEISH DRUG	Lenea Campino	C	71.168,00 €	36	01-08-2005	31-07-2008 prorrogado até 31/07/2009
Estrutura populacional e fluxo genético de parasitas de malária em ilhas	POCI/SAU-ESP/56903/2004 PPCDT/SAU-ESP/56903/2004	POPGMIL	João Pinto	C	99.487,00 €	36	01-09-2005	31-08-2008 prorrogado até 30/12/2009
Factores climáticos/ambientais afectando a dinamica das populações de Lymnaea truncatula e a transmissão de Fasciola hepática em Portugal.	POCI/CLI/57597/2004 PPCDT/CLI/57597/2004	LTRUNCATULA	M ^a Amélia Grácio	C	95.000,00 €	36	14-09-2005	13-09-2008 prorrogado até 31/12/2009
Plurianual UPMM	I&D n° 08/74	UPMM	M ^a Amélia Grácio	C	22.927,53 €	12	01-01-2008	31-12-2008
Laboratório Associado Base	8-58	LA - 8 - 58	Luis Tavora Tavora	C	127.125,00 €	12	01-01-2008	31-12-2008

FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA (Cont.)								
Título do Projecto	Numero de Contrato	Acronimo	Investigador Responsável	IHMT Coord. Participante	Valor Total do Financ. IHMT (Euros)	Duração	Data Início	Data Conclusão
Laboratório Associado Programático	8-58	LA - 8 - 58	Luis Tavora Tavora	C	1,135,000,00 €	60	01-01-2005	31-12-2009
Vaccine potential of different Leishmania infantum proteins	PTDC/CVT/70275/2006	Leishric	Gabriela Santos Gomes	P	60,719,00 €	36	01-09-2007	31-08-2010
Caracterização filogenética e biológica preliminar de estirpes do vírus da imunodeficiência símia (VIS)	PTDC/CVT/67905/2006	SIV	João Piedade	C	86,561,00 €	30	01-10-2007	30-03-2010 prorrogado até 30/09/2010
Uso de adjuvantes vacinais para a imunomodulação da infecção causada pelo trypanosoma brucei: Uma estratégia para o desenho de vacinas	PTDC/CVT/72624/2006	Try Brucei	Jorge Atouguia / Marcelo Silva	C	77,800,00 €	36	01-07-2007	30-06-2010
Identificação atempados determinantes biológicos e genéticos da resistencia ao Tratamento Combinado à base de Artemisinina em parasitas de malária.	PTDC/SAU-MII/65028/2006	ACT	Pedro Cravo	C	134,896,00 €	36	01-09-2007	31-08-2010
Dinamica fisiológica e mutacional da resistencia aos antibióticos em Mycobacterium tuberculosis: a emergência da Tuberculose Multi-Resistente	PTDC/BIA-MIC/71280/2006	MDRTB	Miguel Viveiros	C	66,840,00 €	36	01-01-2008	31-12-2010
Estudos genéticos do fenótipo de resistência acelerada a múltiplos fármacos (ARMd) no parasita Plasmodium: dinamica e estudos de fitness	PTDC/BIA-MIC/65861/2006	ARMd	Virgílio do Rosário	C	91,260,00 €	36	01-01-2008	31-12-2010
Atitudes e representações face à saúde e doença e acesso aos cuidados de saúde nas populações imigrantes: em direcção a serviços de saúde amigos dos imigrantes	IME/SAU-ESA/81760/2006	Imigrantes	Sónia Ferreira Dias	C	55,000,00 €	24	01-01-2008	01-01-2010 prorrogado até 30/06/2010
Inibidores de peptidases de Trypanosome brucei	PTDC/CVT/67086/2006	Pepti-Trypa / Initryp	Carlos Novo / Luis Távora Tavora	C	173,446,00 €	36	01-10-2007	01-10-2010 prorrogado até 31/03/2011
Concepção de compstos de cobre, zinco ou ferro com actividade leishmanicida	PTDC/QUI/72656/2006	Leish Cop	Lenea Campino	P	43,680,00 €	36	01-02-2008	01-02-2011
Vulnerabilidade ao vector da malária a partir de dados de observação da Terra: Mapas de densidade do mosquito Anopheles atroparvus em cenários de alterações climáticas para o Sul de Portugal	PTDC/CLI/67910/2006	Malveo	Paulo Almeida	P	46,200,00 €	24	01-03-2008	28-02-2010 prorrogado até 31/12/2010
Plataforma Ibérica da Malária		PIM	Virgílio do Rosário	C	40,000,00 €	36	01-01-2008	31-12-2008
Modelos de Classes latentes em saúde Tropical	PTDC/SAU-ESA/81240/2006	Latem Trop	Luzia Gonçalves	C	35,662,00 €	36	01-07-2008	30-06-2011
Avaliação química e farmacológica de Ampelozizyphus amaxonicus, uma espécie vegetal utilizada na Profilaxia da malária		CAPEs 2008	Virgílio do Rosário	C	4,000,00 €	12	01-01-2008	31/12/2008 prorrogado até 31/12/2010
Demonstration and assessment of efflux pumps of clinical bacterial isolates that exhibit multi-drug resistant phenotypes by two distinct methods		Coop. Hungria	Leonard Amaral	C	6,440,00 €	24	01-12-2006	31/12/2008 prorrogado até 30/06/2009

FUNDAÇÃO GLAXOSMITHKLINE								
Título do Projecto	Numero de Contrato	Acrónimo	Investigador Responsável	IHMT Coord. Participante	Valor Total do Financ. IHMT (Euros)	Duração	Data Início	Data Conclusão
Resistência a anti-retrovirais nos virus - 1 do Subtipo C circulantes na região central de Moçambique		ANTI - RETRO HIV	Aida Esteves	C	35.500,00 €	24	30-06-2006	30-06-2008 prorrogado
Programa de capacitação laboratorial para o tratamento da infecção pelo virus da imunodeficiência humana		LABAID - MINDELO	Aida Esteves / Luis T. Távira	C	10.444,70 €			
Integração dos cuidados de saúde clínicos e laboratoriais e LabAidHPL		TB VIH IST	Filomena Exposto	C	28.052,30 €			
Apoio ao desenvolvimento de sítios sentinela para vigilância das DST, incluindo o VIH e sífilis nas grávidas Guiné		SIDA - Sentinelas	Paulo Ferrinho	C	32.270,80 €	12	01-09-2007	01-09-2008 prorrogado até 31/12/2010

ALTO COMISSARIADO DA SAÚDE								
Título do Projecto	Numero de Contrato	Acrónimo	Investigador Responsável	IHMT Coord. Participante	Valor Total do Financ. IHMT (Euros)	Duração	Data Início	Data Conclusão
Apoio ao desenvolvimento de sítios sentinela para vigilância das DST, incluindo o VIH e sífilis nas grávidas Guiné	Acordo CNI / IHMT	Sida Sentinelas	Paulo Ferrinho	C	25.000,00 €	12	08-02-2008	08-02-2009 prorrogado até 31/12/2010
Apoio para a formação de médicos africanos		ARV10	Paulo Ferrinho	C	20.000,00 €		12-02-2007	

INSTITUTO PORTUGUÊS DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO

Título do Projecto	Numero de Contrato	Acrónimo	Investigador Responsável	IHMT Coord. Participante	Valor Total do Financ. IHMT (Euros)	Duração	Data Início	Data Conclusão
Capacitação de Recursos de saúde no combate a endemias	Protocolo IPAD / CMDT e MINSA	Procaps	Luis Távora Távira	C	88.975,00 €	12	01-01-2007	31-12-2007 prorrogado até 31/12/2009
Curso de Formação para Directores de Enfermagem nos Hospital de Angola		Curso enfermagem	Deolinda Cruz	C	55.000,00 €	4	01-12-2008	31-03-2009
Curso de Gestão para Directores Clínicos			Deolinda Cruz	C	65.000,00 €	7	17-11-2009	30-06-2010

FUNDAÇÃO MERCK SHARP & DOHME

Título do Projecto	Numero de Contrato	Acrónimo	Investigador Responsável	IHMT Coord. Participante	Valor Total do Financ. IHMT (Euros)	Duração	Data Início	Data Conclusão
4 bolsas de estudo de curta duração atribuídas a 4 técnicos de saúde da Guiné-Bissau		Formação DGS	Paulo Ferrinho	C	10.642,34 €		14-09-2007	

DIVISÃO DE GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

Chefe de Divisão: Dr^a Patricia Maldito

AFECTAÇÃO DOS RECURSOS HUMANOS

DIRECÇÃO

Director	Jorge Torgal	jorgetorgal@ihmt.unl.pt
Subdirector	Paulo Ferrinho	pferrinho@ihmt.unl.pt
Secretária	Maria Teresa Fórneas	mariateresaforneas@ihmt.unl.pt
Assistente Operacional	Adília Cardoso	

CONSELHO CIENTÍFICO

Presidente	Maria Amélia Grácio	mameliahelm@ihmt.unl.pt
Vice-Presidente	Paulo Ferrinho	pferrinho@ihmt.unl.pt
Secretário (Téc. Superior)	Luís Gomes Távira	ltav@ihmt.unl.pt

GABINETE DA COOPERAÇÃO

Técnico Superior	Deolinda Cruz	DeolindaCruz@ihmt.unl.pt
------------------	---------------	--

UNIDADES DE ENSINO E INVESTIGAÇÃO**BIOLOGIA MOLECULAR**

<i>DIRECTOR:</i> Professor Auxiliar	Celso Cunha	ccunha@ihmt.unl.pt
Professor Auxiliar	Pedro Cravo	pcravo@ihmt.unl.pt
Assistente Técnico	Fernanda O. Costa	fcosta@ihmt.unl.pt
Assistente Operacional	Rosa M. Guedes - 50%	

CLÍNICA DAS DOENÇAS TROPICAIS

<i>DIRECTOR:</i> Professor Associado	Jorge Atouguia	jma@ihmt.unl.pt
Professora Auxiliar	Rosa F. Teodósio	rosateo@ihmt.unl.pt
Professor Auxiliar	Jorge Seixas	jseixas@ihmt.unl.pt
Professor Auxiliar Convocado a 40%	Jaime Nina	jnina@ihmt.unl.pt
Professor Auxiliar Convocado a 40%	Kamal Mansinho	
Professor Auxiliar Convocado a 30%	Luís Varandas	varandas@ihmt.unl.pt
Técnico Superior	António José Travanca	atranvanca@ihmt.unl.pt

DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMITIDAS

<i>DIRECTORA:</i> Professora Associada	Filomena Pereira	flmpereira@ihmt.unl.pt
Professora Auxiliar	Rita Castro	ritacastro@ihmt.unl.pt
Técnico Superior	Emília Prieto	emiliap@ihmt.unl.pt
Assistente técnico	Natália Sousa - 30%	natalias@ihmt.unl.pt
Assistente Operacional	Cidália Matão - 40%	

ENTOMOLOGIA MÉDICA

<i>DIRECTOR:</i> Professor Associado c/ agregação	Paulo Almeida	palmeida@ihmt.unl.pt
Professora Auxiliar	Odete Afonso	odeteafonso@ihmt.unl.pt
Professora Auxiliar	Teresa Novo	tenovo@ihmt.unl.pt
Professora Auxiliar	Carla Sousa	casousa@ihmt.unl.pt
Assistente Operacional	Luís Filipe Marto	marto@ihmt.unl.pt
Assistente Operacional	Ana Maria Rodrigues	
Assistente Operacional	Carla Mendes Carrelo – até 31/12/09	
Professor Auxiliar	João Pinto - a partir de 01.12.2009	jpinto@ihmt.unl.pt

EPIDEMIOLOGIA E BIOESTATÍSTICA

DIRECTORA: Professora Auxiliar
Assistente Convidada a 20%
Assistente Operacional

Luzia Gonçalves
Fátima Figueiredo
Manuela Gomes – 50%

luziag@ihmt.unl.pt
fatimafigueiredo@ihmt.unl.pt
manuelagomes@ihmt.unl.pt

HELMINTOLOGIA E MALACOLOGIA MÉDICAS

DIRECTORA: Professora Catedrática
Professora Auxiliar
Investigadora Auxiliar
Professora Auxiliar
Técnico Superior
Técnica Especialista – TDT
Assistente Técnico

Maria Amélia Grácio
Silvana Belo
Alcione Trinca
Manuela Calado
Pedro Ferreira
Isabel Clemente
Carlos Matias

mameliahelm@ihmt.unl.pt
silvanabelo@ihmt.unl.pt
alcionetrinca@ihmt.unl.pt
mcalado@ihmt.unl.pt
pmferreira@ihmt.unl.pt
isabelgc@ihmt.unl.pt
matiasc@ihmt.unl.pt

LEISHMANIOSES

DIRECTORA: Professora Catedrática
Professora Auxiliar
Técnico de 1.ª Classe - TDT
Técnico de 1.ª Classe - TDT

Lenea Campino
Gabriela Santos-Gomes
João Ramada
José Manuel Cristóvão

campino@ihmt.unl.pt
santosgomes@ihmt.unl.pt
josecristovao@ihmt.unl.pt

LEPTOSPIROSE E BORRELIOSE DE LYME

DIRECTORA: Investigadora Coordenadora
Investigadora Auxiliar
Técnico Superior
Assistente Operacional

Margarida Collares Pereira
Maria Luísa Jorge Vieira
Teresa Carreira
Maria do Céu Mateus

mcp@ihmt.unl.pt
vieira@ihmt.unl.pt
tcarreira@ihmt.unl.pt

MALÁRIA

DIRECTOR: Professor Catedrático
Professor Auxiliar c/ Agreg.
Investigadora Auxiliar
Assistente Operacional

Virgílio do Rosário
Henrique Silveira
Fátima Nogueira
Gil Lourenço Gomes Corgo

virgilio.rosario@ihmt.unl.pt
hsilveira@ihmt.unl.pt
fnogueira@ihmt.unl.pt

MICOBACTÉRIAS

DIRECTOR: Professor Associado
Professora Auxiliar
Técnico Superior
Assistente Técnico
Assistente Operacional
Assistente Operacional

Miguel Viveiros
Isabel Leitão Couto
Jorge Ramos
Natália Sousa - 40%
Cidália Matão - 30%
Maria Fernanda Oliveira - 40%

mviveiros@ihmt.unl.pt
lcouto@ihmt.unl.pt
jramos@ihmt.unl.pt
natalias@ihmt.unl.pt

PROTOZOÁRIOS OPORTUNISTAS/VIH E OUTRAS PROTOZOÓSES

DIRECTORA: Professora Associada c/ Agreg.

Olga Matos

OMAtos@ihmt.unl.pt

SAÚDE E DESENVOLVIMENTO

DIRECTOR: Professor Auxiliar
Professora Auxiliar Convidada
Assistente Operacional

Jorge Cabral
Sónia Ferreira Dias
Manuela Gomes – 50%

jcabral@ihmt.unl.pt
SFDias@ihmt.unl.pt
manuelagomes@ihmt.unl.pt

SISTEMAS DE SAÚDE

<i>DIRECTOR</i> : Professor Catedrático Convidado	Gilles Dussault	gillesdussault@ihmt.unl.pt
Professor Catedrático	Paulo Ferrinho	pferrinho@ihmt.unl.pt
Professora Associada c/ Agreg. -Convidada	Maria do Rosário Martins	mrform@ihmt.unl.pt
Assistente Convidada	Inês Fronteira Gonçalves	ifronteira@ihmt.unl.pt
Professor Auxiliar Convidado	Luís Lapão – a partir de 01.12.09	luis.lapao@ihmt.unl.pt

VIROLOGIA

<i>DIRECTORA</i> : Professora Associada	Aida Esteves	aidaestevess@ihmt.unl.pt
Professor Auxiliar	Ricardo Parreira	ricardo@ihmt.unl.pt
Professor Auxiliar	João Piedade	jp@ihmt.unl.pt
Técnico de 1.ª Classe - TDT	Teresa Veneno	mvenenno@ihmt.unl.pt
Assistente Técnico	Natália Sousa – 30%	natalias@ihmt.unl.pt
Assistente Operacional	Cidália Matão – 30%	
Assistente Operacional	Maria Fernanda Oliveira 30%	maria.oliveira@ihmt.unl.pt

LABORATÓRIO CENTRAL

<i>RESPONSÁVEL</i> : Investigador Auxiliar	Luís Távora Távira	tavira@ihmt.unl.pt
Investigadora Auxiliar	Maria da Luz Martins	luz@ihmt.unl.pt
Técnica Principal - TDT	Laura Cravo	
Técnica superior	Ana Paula Maduro	apmaduro@ihmt.unl.pt
Assistente Operacional	Rosa Guedes - 50%	
Assistente Operacional	Maria Formosa Figueiredo	mformosa@ihmt.unl.pt

CONSULTA E UNIDADE DE VACINAÇÃO*RESPONSÁVEL*:**CENTRO DE MALÁRIA E OUTRAS DOENÇAS TROPICAIS (CMDT)**

Investigadora Auxiliar (CTFP - LA)	Ana Paula Arez	APArez@ihmt.unl.pt
Investigadora Auxiliar (CTFP- LA)	Sónia Centeno Lima	SLima@ihmt.unl.pt
Investigadora Auxiliar (CTFP- LA)	Cláudia Istrate	claudia.istrate@ihmt.unl.pt
Investigador Auxiliar (CTFP-Prog. Ciência/2007)	Nuno Miguel de Jesus Rolão	NRolao@ihmt.unl.pt
Investigador Auxiliar (CTFP-Prog. Ciência/2007)	Bruno Cecílio de Sousa	bruno.desousa@ihmt.unl.pt
Investigador Auxiliar (CTFP-Prog. Ciência/2007)	João Alexandre Rodrigues	jrodrigues@ihmt.unl.pt
Técnica Superior (CTFP - LA)	Ana Catarina Alves	acalves@ihmt.unl.pt
Técnica Superior (CTFP - Chocwé)	Ana Rita Chico	archico@ihmt.unl.pt
Assistente Técnico (CTFP - LA)	Celeste Figueiredo	celestefigueiredo@ihmt.unl.pt
Assistente Técnico (CTFP - FB)	Catarina Costa	catarinacosta@ihmt.unl.pt
Investigadora Auxiliar (CTFP – Prog. Ciência/2008)	Ana Júlia Afonso	aafonso@ihmt.unl.pt
Investigador Auxiliar (CTFP – Prog. Ciência/2008)	Fernando Teles	fteles@ihmt.unl.pt
Investigador Auxiliar (CTFP – Prog. Ciência/2008)	Giuliano Russo	grusso@ihmt.unl.pt

Unidade de Tecnologias de Proteínas e Anticorpos Monoclonais (UTPAM)

Investigador Auxiliar	Carlos Manuel Novo	cnovo@ihmt.unl.pt
Investigadora Auxiliar	Ana Isabel Domingos	
Investigadora Auxiliar	Ana Maria Armada	aarmada@ihmt.unl.pt
Investigadora Auxiliar	Fernando Cardoso	fcardoso@ihmt.unl.pt
Técnico Superior	José Marcelino	jmarcelino@ihmt.unl.pt
Técnica Superior	Ângela Lopes	
Assistente Técnica	Maria Marques	maria.marques@ihmt.unl.pt

SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS E FINANCEIROS

Secretária Executiva:

DIVISÃO DE GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS (DGRH)

Chefe de Divisão	Patrícia Maldito	pmaldito@ihmt.unl.pt
Técnico Superior	Paulo Caldeira	pauloc@ihmt.unl.pt
Técnica Superior	Maria Odete Antunes	odete@ihmt.unl.pt
Coordenadora Técnica	Telma Mendes	telmamendes@ihmt.unl.pt
Assistente Técnica	Helena Amaral	hamaral@ihmt.unl.pt
Assistente Técnica	Lígia Santos	ligiasantos@ihmt.unl.pt
Assistente Operacional	Maria de Lourdes Tomás	

DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DE GESTÃO FINANCEIRA E PATRIMONIAL

<i>Directora de Serviços:</i>	Carla Ribeiro Brás	carlar@ihmt.unl.pt
-------------------------------	--------------------	--

DIVISÃO DE GESTÃO FINANCEIRA E PATRIMONIAL (DGFP)

<i>Chefe de Divisão:</i>	Vago	
Técnico Superior	Carlos Espírito Santo	espiritosanto@ihmt.unl.pt
Assistente Técnico	Maximino de Jesus Rodrigues	maxr@ihmt.unl.pt
Coordenadora Técnica	Paula Pacheco	paulap@ihmt.unl.pt
Assistente Técnica	Álvaro Pereira	ap@ihmt.unl.pt
Assistente Técnica	Elsa Cabeças	elsad@ihmt.unl.pt
Assistente Técnica	Vera Pintor	vera@ihmt.unl.pt
Assistente Operacional	Maria da Luz Noras	

GABINETE DE APOIO A PROJECTOS

<i>Chefe de Divisão</i>	Vago	
Coordenadora: Técnica Superior (CTFP)	Sofia Santos	sofiasantos@ihmt.unl.pt
Técnico Superior (CTFP)	Nuno Carrelo	ncarrelo@ihmt.unl.pt
Técnico Superior (CTFP)	Roberto Pereira	rpereira@ihmt.unl.pt

DIVISÃO ACADÉMICA

<i>Chefe de Divisão</i>	Vago	
Coordenadora: Técnica Superior	Maria João Santos	mjoao@ihmt.unl.pt
Assistente Técnica	Sílvia Noura Duarte	silviand@ihmt.unl.pt
Assistente Operacional	Rosa Botão	

BIOTÉRIO

Coordenadora: Técnica Superior (CTFP)	Dinora Maria Ferreira	dferreira@ihmt.unl.pt
Assistente Operacional	João Alexandre Antunes	– Licença sem vencimento por um ano
Assistente Operacional	Manuel Domingos	
Assistente Operacional (CTFP)	Francisco César	
Assistente Operacional (CTFP)	Maria Rosário Tito	

SERVIÇOS DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO CIENTÍFICA (SDIC)

Coordenador: Técnico Superior	Rui Ramalhete	rui@ihmt.unl.pt
Assistente Técnico	Bruno Gil Pacheco	brunogil@ihmt.unl.pt

INFORMÁTICA

Informático (prest. serv. reg. de Avença)	António Sá	asa@ihmt.unl.pt
---	------------	--

SERVIÇOS TÉCNICOS E OFICINAIS

Assistente Operacional	António Fernandes	
------------------------	-------------------	--

NOTA: CTFP – Contrato de Trabalho em Funções Públicas

BOLSEIROS DE INVESTIGAÇÃO (BI)				
DO I.H.M.T. EM 31.12.2009				
Nome	Unidade	Tipo de Bolsa	Data fim de funções	Financiamento
Susana Isabel Soares Valente	Virologia	BI	01-03-2009	FCT - PTDC/CVT/67905/2006
Eduardo Jonas Costa Gomes	Malária/CMDT	BI	20-05-2008	EU - Ref.ª MAL/02/2008
José Luís Cravo Vicente	Malária/CMDT	BI	02-06-2008	EU - Ref.ª MAL/03/2008
Andreia Sofia Cruz Lança	Clínica Doenças Tropicais	BI	02-06-2008	FCT - PTDC/CVT/72624/2006
Mónica Susana Claudino Nunes	Leptospirose	BI	16-06-2008	IHMT - LEP/01/2008
Mónica Alexandra Madeira Marques	Leishmanioses	BI	01-03-2009	FCT-PTDC/QUI/72656/2006
Ferdinando Bernardino de Freitas	Entomologia	BI	23-03-2009	FCT- PTDC/CLI/67910/2006
Maria Armanda Rodrigues	Leishmanioses	BI	01-04-2009	FCT-PTDC/CVI/70275/2006
Paula Cristina Domingos Figueiredo	Malária/CMDT	BI	22-05-2009	FCT-PTDC/BIA-MIC/65861/2006
Ana Patrícia Garcia	Epide/Bio	BI	01-02-2009	FCT-PTDC/SEU-ESA/81240/2006

BOLSEIROS DE INVESTIGAÇÃO QUE CESSARAM OS SEUS CONTRATOS DURANTE O ANO DE 2009				
Nome	Unidade	Tipo de Bolsa	Data do fim de funções	Financiamento
Zorayma Naymbe da Silva Neto	Malária/CMDT	BI	31-03-2009	FCT – PTDC/BIA-MIC/65861/2006
Joel Tomé Ramos Palma	CMDT/LA	BII	16-11-2009	FCT
Inês Sofia Silva Vieira	CMDT/LA	BII	16-11-2009	FCT
Rita Cláudia Carrilho Figueiredo	CMDT/LA	BII	16-11-2009	FCT
Sara Evaristo	CMDT/LA	BII	16-11-2009	FCT
Sandra Baptista	CMDT/LA	BII	16-11-2009	FCT
Nídia Isabel Sequeira Trovão	CMDT/LA	BII	16-11-2009	FCT
Cláudia Sofia Paradela Gomes	CMDT/LA	BII	16-11-2009	FCT
Sílvia Filipa Camoeira Gonçalves Carvalho	CMDT/LA	BII	16-11-2009	FCT
Teresa Luísa Ferreira Silva	Malária/CMDT	BI	17-12-2009	EU
Cátia Ferreira	Helminologia	BI	11-05-2009	IHMT-PPCDT/CLI/57597/2004
Maria Armanda Cortes	Saúde e Desenvolvimento	BII	28-02-2009	FCT-IME/SAL-ESA/81760/2006
Nídia Trovão	CMDT-LA	BII	17-11-2009	FCT
Carla Maia	Leishmanioses	BD	30-01-2009	LESHNICK/03/2008
Sofia Cortes	Leishmanioses	BD	01-02-2009	ONLEISH/04/2008
Diana Machado	Micobactérias	BIC	01-03-2009	FCT-PTDC/BIA-MIC/71280/2006

NOTA: BI – Bolsa de Investigação
 BII – Bolsa de integração na Investigação
 BIC – Bolsa de Iniciação Científica
 BD – Bolsa de Doutoramento

BOLSEIROS EXTERNOS QUE EXERCEM A SUA ACTIVIDADE CIENTÍFICA NO IHMT EM 31.12.2009				
Nome	Unidade	Tipo de Bolsa	Início	Entidade Financiadora
Marcelo de Sousa da Silva	Clínica/CMDT	<i>Pós-Doc</i>	01-07-2002	Fundação para a Ciência e a Tecnologia (*)
Liliana Isabel Dias Rodrigues	Micobacterias	<i>Doutoramento</i>	06-10-2003	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Bruno Gomes Silva	Malária CMDT/LA	<i>Doutoramento</i>	01-10-2008	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Cláudia Silva Marques	Leishman./CMDT	<i>Doutoramento</i>	01-01-2006	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Sofia Trindade Borges	Biologia Molecular/CMDT	<i>Doutoramento</i>	01-01-2006	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Francisco Vaz de Carvalho Esteves	Protozoários Oportunistas	<i>Doutoramento</i>	06-01-2006	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Raquel de Sá da Silva Lares	UTPAM/INETI/CMDT	<i>Doutoramento</i>	01-10-2006	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Ana Leonor Vidal Gomes Casaca	Biologia Molecular/CMDT	<i>Doutoramento</i>	01-10-2006	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Louise Rodrigues	Biologia Molecular/CMDT	<i>Doutoramento</i>	01-01-2007	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Marta Mendes	Bilogia Molecular	<i>Doutoramento</i>	02-01-2007	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Rute Castelo Félix	Malária/CMDT	<i>Doutoramento</i>	01-03-2007	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Liliana Ricardo Vitorino	Leptospiroses	<i>Pós-Doutoramento</i>	01-06-2007	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Patrícia Isabel Pires Machado	Malária/CMDT	<i>Doutoramento</i>	01-09-2007	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Gabriella Spengler	Micobactérias/UPMM	<i>Pós-Doutoramento</i>	01-10-2007	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Jorge Filipe Sousa Varanda Preces Ferreira	CMDT	<i>Pós-Doc</i>	01-10-2007	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Maria Luísa Lobo Ferreira da Costa	PO/VIH/OP	<i>Doutoramento</i>	01-10-2007	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Carolina Mendonça Alves	Bilogia Molecular	<i>Doutoramento</i>	01.05.2008	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Cristina Isabel Costa	UTPAM	<i>Doutoramento</i>	01-09-2008	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Cristina Isabel Mendes	Malária/CMDT/LA	<i>Doutoramento</i>	01-10-2008	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Joana Silva	Biologia Molecular	<i>Doutoramento</i>	01-10-2009	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Sofia Costa	Micobactérias	<i>Doutoramento</i>	01-01-2009	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Sandra Isabel Antunes	UTPAM	<i>Doutoramento</i>	01-01-2009	Fundação para a Ciência e a Tecnologia

BOLSEIROS EXTERNOS QUE CESSARAM A SUA ACTIVIDADE CIENTÍFICA NO IHMT EM 2009				
Nome	Unidade	Tipo de Bolsa	Data do fim de funções	Entidade Financiadora
Sérgio Miguel Regufe da Mota	Biologia Molecular/CMDT	<i>Doutoramento</i>	01-10-2003	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Marta Sofia Lopes Martins	Micobacterias	<i>Doutoramento</i>	01-03-2004	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Afonso de Almeida	Malária/CMDT	<i>Doutoramento</i>	22-09-2009	Fundação Calouste Gulbenkian
Isabel Maria Craveiro	S. Saúde/CMDT	Doutoramento	01-11-2004	Fundação para a Ciência e Tecnologia
Joana Baptista Alves	Malária/CMDT	<i>Doutoramento</i>	01-05-2005	Fundação Calouste Gulbenkian