

Reactors and Nuclear Safety Unit

Graduation and Post-graduation teaching

J. G. Marques, Professor of “Técnicas Nucleares”, B.Sc. in Engenharia Física, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

J. G. Marques, Professor of “Energia Nuclear: Aspectos Ambientais, Físicos e Económicos”, M.Sc. in Química Inorgânica Biomédica - Aplicações em Diagnóstico e Terapia, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Conference organization

J. Antunes, Member of the Scientific Committee of the 9th *International Conference on Flow Induced Vibrations (FIV-2008)*, 30 June-3 July 2008, Prague, Czech Republic

M.C. Freitas, 9th *International Conference on Nuclear Analytical Methods in the Life Sciences (NAMLS-9)*, 7-12 September, 2008, Lisbon, Portugal.

Training courses

N. P. Barradas and J. G. Marques, Curso de refresco para os Operadores do Reactor Português de Investigação (12 h), 16-17 de Dezembro de 2008.

R.M. Godinho, Dep. Radiation, Radionuclide & Reactors Section RIH, Faculty of Applied Sciences, Technical Univ. Delft, The Netherlands, 3 weeks.

S. Sarmento, Dep. Radiation, Radionuclide & Reactors Section RIH, Faculty of Applied Sciences, Technical Univ. Delft, The Netherlands, 1 year.

B.J. Vieira, Dep. Radiation, Radionuclide & Reactors Section RIH, Faculty of Applied Sciences, Technical Univ. Delft, The Netherlands, 3 weeks.

D. Beasley, EU large facilities program, Hungarian Academy of Sciences, Institute of Isotopes, Dep. Nuclear Physics, Budapest, Hungary, 2 weeks.

M.C. Freitas, IAEA, Vienna, Austria, 2 days

R.J. Gibert, J. Antunes, D. Broc, A. Lazarus, C. Cremona, A. Millard, C. Stoisser, *Vibrations des structures non-linéaires*, Collège de Polytechnique, 5-7 February 2008, Paris, France.

Jury membership

J. G. Marques, Estágio Profissionalizante da Lic. Eng^a Física by Mário José da Cunha Sargedas de Sousa, Caracterização de uma Instalação para Irradiação de Componentes Electrónicos no Reactor Português de Investigação, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, 26/11/2008

J. G. Marques, MSc Eng^a Física by Raul Fernandes Luís, Simulações Monte Carlo do Sistema de Alvos da Instalação EURISOL, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, 25/11/2008

J. G. Marques, Estágio de “Génie Atomique” by Marie Lubrano-Lavadera, *Caractérisation d’un Faisceau de Mesure du Réacteur RPI pour Adapter les Conditions d’Irradiation de Cartes Électroniques à Celles du Réacteur RJH*, Institut National de Sciences et Techniques Nucléaires, Saclay, França, 22/09/2008

J. G. Marques, Estágio da Licenciatura em Radioterapia by Eunice Magalhães, Joana Pinto, and Célia Silva, *Estudo da Resposta de um Detector de ³He a Neutrões Envolto em Moderadores de Polietileno*, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, 2008

A. Kling, MSc thesis by Marina dos Santos Balbina, *Complexos de Radiolantanídeos com Ligandos Macrocíclicos para Terapia Paliativa de Metástases Osseas*

Tom Girard, MSc thesis by Miguel António Felizardo da Costa, *New instrumentation for superheated droplet detectors*, Instituto Superior Técnico - Universidade Técnica de Lisboa, 4 February 2008.

N. P. Barradas, Ph.D. thesis of Nuno Franco, *Caracterização das propriedades estruturais de heterojunções de SiGe*, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, 19 June 2008.

M.C. Freitas, PhD defense of Márcia Ventura, *IST/Technical University of Lisbon, Portugal; June 2008.*

M.C. Freitas, PhD defense of Mafalda Baptista, *FC/University of Porto, Portugal; September 2008.*

M.C. Freitas, PhD defense of Ana Paula Marques, *TU Delft/Technical University of Delft, The Netherlands; October 2008.*

J. Antunes, Arguing member of the PhD Thesis jury on Mechanical Engineering, “*Influence des défauts sur le comportement vibratoire lineaire des systemes tournants*”, by Arnaud Lazarus, École Polytechnique, Paris, France, 9 December 2008.

Committees

M.C. Freitas, International committee of NAMLS-9, Sept. 7-12, 2008, Lisbon, Portugal.

J. Antunes, Member of the Cientific Council of IRCAM – Institut de Recherche et Coordination Acoustique-Musique, Centre Pompidou, Paris, France.

J. Antunes, External Assessor for scientific staff evaluation, Trinity College, University of Dublin, Ireland.

Radiological Protection and Safety Unit

Graduation and Post-graduation teaching

J.G. Alves, Invited Professor of “Física dos sistemas de imagiologia medica”, Pós-graduação em Técnicas Avançadas de Radiologia e Processamento de Imagem, Universidade Atlântica.

A.D. Oliveira, Invited Professor in Instituto Superior Técnico (IST), in the disciplines “Radiological Protection and Safety” and “Introduction to Radiation Dosimetry” in the DFA (Diploma de Formação Avançada) post graduate course: “Safety and Radiological Protection”.

M.J. Reis, Invited Professor of “Radioactividade Ambiente e Gestão de Resíduos Radioactivos”, DFA in Protecção e Segurança Radiológica, IST.

P. Vaz, Invited Professor of DFA/IST and Professor of IST. Disciplines taught: “Física e Tecnologia das Radiações”, “Métodos Computacionais em Tecnologia das Radiações”; “Métodos de Física Nuclear em Ciência e Tecnologia”, “Introdução ao Monte Carlo”, “Introdução à Dosimetria, Engenharia e Projecto de Cálculo de Blindagens”.

I. Paiva, Invited Professor, “Environmental Radioactivity and Radioactive Waste Management”, DFA Course on “Safety and Radiological Protection” (IST/ITN-UPSR), 2008- 2009.

R. Trindade, Invited Professor “Environmental Radioactivity and Radioactive Waste Management”, DFA Course on “Safety and Radiological Protection” (IST/ITN-UPSR), 2008- 2009.

Conference & workshop organization

M.G. Medeiros (Chairperson), O.M.Gil, M.B.Martins, M.Neves, A. Oliveira, Members of the Organizing Committee of the *Lowrad 2008 7th International meeting on the effects of low doses of radiation in biological systems. New perspectives on human exposure*, Lisbon, 27-29 Nov 2008.

M. Goulart, Organizer of the Workshop “Exposição a Baixas Doses de Radiação Ionizante: Epidemiologia Molecular e Radiobiologia dos Efeitos Genéticos”. Invited lectures: W. Au (U. Texas), M. Atkinson (GSF Institut) and J. Rueff (UNL), May 2008.

Teaching at training courses

J.G. Alves, A. Oliveira, *Física das Radiações e Grandezas Dosimétricas*; N. Pinhão, L. Portugal, *Deteção e medição de radiações – Sessão de Demonstração*; M. Reis, *Radioactividade natural e artificial*; R. Trindade, *Introdução à Protecção Radiológica-Fontes seladas*; M. Neves, *Segurança radiológica e boas práticas em laboratório; e Contaminações*; I Paiva, *Resíduos radioactivos em*

laboratório; L. Portugal, *Emergências, incidentes, acidentes e sua mitigação*; A. Oliveira *Plano de Protecção Radiológica*; R. Trindade, L. Portugal, *Manipulação de detectores de radiação e de fontes radioactivas – Parte I e - Parte II*. Curso de Formação para bolsiros, técnicos e avençados, ITN-Sacavém, Feb. 2008.

J.G. Alves, “Protecção contra Radiações”, Curso de Formação para médicos internos da especialidade de radioterapia, Instituto Português de Oncologia de Lisboa de Francisco Gentil E.P.E., Lisboa, Apr. and Jun. 2008.

J.G. Alves, “Protecção contra Radiações”, Curso de Formação para bolsiros, ITN-UPSR, Jul. 2008.

J.G. Alves, “Física das Radiações”, Curso de Protecção Radiológica, Base Aérea n. 5, Monte Real, Nov. 2008.

J.G. Alves, “Dosimetria das Radiações”, Curso de Protecção Radiológica, Base Aérea n. 5, Monte Real, Nov. 2008.

J.G. Alves, “Dosimetria Individual”, Curso de Protecção Radiológica, Base Aérea n. 5, Monte Real, Nov. 2008.

Maria B. Martins, “Efeitos Biológicos das Radiações Ionizantes”, Curso de Protecção Radiológica, ANA – Aeroportos de Portugal, Mar. 2008.

M. Goulart, “Efeitos Biológicos das Radiações Ionizantes”, Curso de Protecção Radiológica, Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Leiria, Dec. 2008.

L. Portugal, “Fundamentals of radiological protection. Radiological Protection Programme. Emergencies and Intervention in case of Accident”. Professional Training Course for Aeroportos e Navegação Aérea, Feb.2008.

L. Portugal, “Radiation Detection and Measurement. Legal Aspects”. Professional Training Course for Força Aérea Portuguesa, Nov. 2008.

I. Paiva, “Radioactive waste management of sealed sources”. Professional Training Course for LENA Construções, Dec.2008.

L. Portugal, “Principles of protection against radiations. Radiological Protection Programme. Emergencies and Intervention in case of Accident”. Professional Training Course for LENA Construções, Dec.2008.

I. Paiva, “Radioactive Waste Management”, Professional Training Course for Escola Superior de Tecnologias de Leiria, Dec.2008.

L. Portugal, “Radiological Protection Programme Emergencies and Intervention in case of Accident”. Professional Training Course for Escola Superior de Tecnologias de Leiria, Dec.2008.

Advanced Education Received

L. Portugal, *Master Course on Technological Physics Engineering in Safety and Radiological Protection*, 2006/2008, IST/UTL.

Participation in Training Courses

R. Trindade, *SLD Megaports Familiarization Training*, organized and supported by National Nuclear Security Administration and Department of Energy 30Sep - 2 Oct.2008, Hanford Nuclear Site, USA.

L. Portugal, *Regional Workshop for Regulatory Authority Information System (RAIS-3) users in Europe, including advanced customization*, 3- 7 Nov.2008, IAEA, Austria.

Jury membership

J.G. Alves, MSc. Thesis, *Avaliação da doses de radiação cósmica para tripulações militares de aeronaves de transporte*, by Paulo Emanuel Luzio de Melo, Univ. Nova de Lisboa, Fac. de Ciências e Tecnologia, Dep. de Física, Lisboa, Jul. 2008.

J.G. Alves, MSc. Thesis, *Evaluation of thermoluminescence dosimeters for extremity monitoring*, by Luís Manuel Carvalho Freire, Univ. Técnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico, Dec. 2008.

M.J. Madruga, MSc Thesis, *Estudo das Factores que Regem a Adsorção e Desadsorção de Radiocésio em Matrizes Naturais*, by Flávia Marina Serafim Maia, FCUL, Set. 2008.

C. Oliveira, MSc Thesis, *Protecção Radiológica no Serviço de Imagiologia do Hospital do Litoral Alentejano*, by João Fernando de Castro Costa, FCT, UA, 2008.

C. Oliveira, PhD Thesis (equivalent), *Transporte e Acumulação de Césio-137 e Estrôncio-90 na Alga Unicelular Chlamydomonas reinhardtii Dangeard*, by José Alberto Gil Corisco, ITN, 2008.

C. Oliveira, MSc Thesis *Avaliação e Optimização da dose de radiação dos técnicos de Medicina Nuclear*, by Ana Cristina Geão Frade, IST, UTL, 2008.

C. Oliveira, MSc Thesis, *Avaliação e simulação das doses recebidas nas extremidades na preparação e utilização de radiofármacos em Medicina Nuclear*, by Luís Manuel Carvalho, IST, UTL, 2008.

C. Oliveira, MSc Thesis, *Dosimetric and Radiation Protection Studies in a ⁶⁰Co Irradiation Facility, Using the MCNPX Code. Case Study: Dose Received on an Entrance in the Irradiation Room* by Luís Miguel Morais Portugal, IST, UTL, 2008.

C. Oliveira, MSc Thesis, *Estudo da resposta de uma Câmara de Ionização utilizada em Medicina Nuclear recorrendo ao Método de simulação de Monte Carlo* by Catarina Alexandra Soares, IST, UTL, 2008.

C. Oliveira, MSc Thesis *Calibração e Estudos de Optimização de uma Câmara de Ionização para o ¹⁸F: Método Experimental e Método de Simulação de Monte Carlo* by Margarida Isabel Camacho Caldeira, Instituto Superior Técnico, UTL, 2008.

C. Oliveira, MSc Thesis *Desenvolvimento de um pacote de geometria e aplicação ao cálculo de dose em braquiterapia* by Ana Catarina Cardoso Farinha de Barros, FCL, UL, 2008.

I. Paiva, Post-Graduated -Applied Geology presentation: *Nuclear techniques for the determination of radionuclide concentration on natural matrices* by P. Santos, FCUL, Sep. 2008

I. Paiva, Post-Graduated -Applied Geology presentation: *Study of the factors affecting adsorption/desadsorption of radiocesium on natural matrices* by F. Maia, FCUL, Jul. 2008

I. Paiva, Engineering of Technological Physics Master Degree presentation: *Radioprotection and new radiotherapy modalities* by L. Madureira, Instituto Superior Técnico, Nov. 2008

P. Vaz, Masters Thesis in Physics Engineering *Parâmetros de imagem e dosimétricos de sistemas de obtenção de imagem para Radioterapia* by Nelson Marquez, Instituto Superior Técnico, November 2008.

P. Vaz, Masters Thesis in Physics Engineering, *Monte Carlo simulations of the targets system of the EURISOL facility*, by Raul F Luís, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, November 2008.

P. Vaz, Masters Thesis, in Biophysics, *Dose in Computed Tomography (CT) – Diagnostic Reference Levels*, by Paula Madeira, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, December 2008.

Conference Committees

J.G. Alves, member of the Scientific Committee of IM2010 – Individual Monitoring Conference, to be held in Athens (Greece).

F.P. Carvalho, Member of the Scientific Committee of the *International Conference on Radioecology and Environmental Radioactivity*, Bergen, 2008

F.P. Carvalho, Member of the Scientific Committee of the *International Conference on Uranium Mining and Hydrogeology*, Freiberg, Germany.

M.J. Reis, Topical Workshop on Management of Radiological and Nuclear Emergencies: Are we ready to address new challenges? EURANOS Consortium (European approach to nuclear and radiological emergency management and rehabilitation strategies), Austria, 15-16 April 2008.

M. Goulart, O.M. Gil, M.B. Martins, M. Neves, A. Oliveira, M.J. Reis, I. Paiva Members of the Scientific Committee of the *Lowrad 2008 7th International meeting on the effects of low doses of radiation in biological systems. New perspectives on human exposure*, Lisbon, 27-29 Nov 2008

P. Vaz, Co-General Chair of the ICRS-11 (11th International Conference on Radiation Shielding)

P. Vaz, Co-General Chair of RPS 15 (Topical Meeting on Radiation Protection and Shielding of the American Nuclear Society)

P. Vaz, Member of the Scientific Committee and track leader of the PHYSOR 2008 (Physics of Reactors 2008)

P. Vaz, Member of the Scientific Committee of the SATIF-9 (*Shielding Aspects of Accelerators, Targets and Irradiation Facilities*) Workshop

M.J. Reis, member of the Organizing and Scientific Committees of the 1st Portuguese Congress on Radiation Protection, Lisboa, IST, 25-26 November 2008.

C. Oliveira, member of the Organizing and Scientific Committees of the 1st Portuguese Congress on Radiation Protection, Lisboa, IST, 25-26 November 2008.

Lectures and seminars

J.G. Alves, P.L. Melo, J.C. Mairos, "Avaliação da dose de radiação cósmica recebida por duas tripulações de aeronaves militares de transporte da Esquadra 501. Base Aérea n. 6, Montijo, May. 2008.

J.G. Alves, "Draft Technical Recommendations for monitoring individuals occupationally exposed to external radiation", ITN, Oct. 2008.

A.D. Oliveira, "Internal Dosimetry. Basic aspects of an application of system theory", A.D. Oliveira, ITN, Sacavém, 2008 (UPSR seminar).

A.D. Oliveira, Several lectures in several short courses: "Fundamentos de Física", "Dosimetria das radiações", "Detecção e medida das radiações ionizantes", "Princípios de protecção radiológica", "Efeitos biológicos das radiações", "Características físicas de equipamentos e feixes de raios-X", "Blindagem para a radiação".

M. Goulart, "Radiobiologia de baixas doses: perspectivas de futuro". Centro de Física e Investigação Tecnológica, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Oct. 2008.

M. Goulart, "A new project for emergency preparedness in radiobiology and biodosimetry". Helmholtz Institute – Munchen, Germany, Oct. 2008.

M. Goulart, "Efeitos biológicos da radiação ionizante". 1^o Curso de Física Radiológica da Sociedade Portuguesa de Radiologia e Medicina Nuclear, Nov. 2008.

R. Trindade: "Radioprotection and Radiological Terrorism"; Invited oral "Protection NRBQ"; Escola de Tecnologias Navais, Alfeite, Jun. 2008.

Chemical and Radiopharmaceutical Sciences Unit

Graduation and post-graduation teaching

M.F. Araújo, Invited Professor, Lecture in "Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry" in the framework of one semester course on "Advanced Methods of Analysis and Hyphenated Techniques" for the Master degree in "Applied Analytical Chemistry", FCUL.

M.F. Araújo, Invited Professor, Lectures in "Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry" in the framework of one semester course on "Instrumental Analysis I" for the Master degree in "Conservation and Restoration", FCT/UNL.

E. Figueiredo, Assistant in the laboratory sessions of "Applications of Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry: Metals, glasses and Pigments" in the framework of one semester course on "Instrumental Analysis I" for the Master in "Conservation and Restoration", FCT/UNL.

E. Figueiredo, Invited lecture in "Prehistoric metallic artefacts" in the framework of one semester course on "Introduction to Conservation and Restoration" for the Master in "Conservation and Restoration", FCT/UNL.

A.M.M. Soares, Invited Professor, Lectures in "Radiocarbon dating" in the framework of the one semester course on "Analytical Methods II" for the

MSc in "Environmental Geology, Geological Hazards and Land Planning", FCT/UNL.

A. Pires de Matos, Invited Full Professor, Departamento de Conservação e Restauro, Universidade Nova de Lisboa, coordinator of the courses: Instrumental Analysis I and II, and Diagnostic and Conservation of Ceramics and Glass.

J.P. Leal, Invited Professor, Departamento de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, responsible for the course Resources for Chemistry Teaching.

J. Marçalo, lectures on Radiochemistry and Mass Spectrometry in the discipline of Instrumental Analysis I, Departamento de Conservação e Restauro, Universidade Nova de Lisboa.

A. Paulo, Invited Professor, Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa, MSc Course on Pharmaceutical and Therapeutic Chemistry: lectures on Fundamentals of Radioactivity, Production of Radionuclides and Basics Aspects of Coordination Chemistry. Discipline: Radiopharmaceutical Chemistry (15 hours).

A. Paulo, Invited Coordinator Professor at ESTeSL. Disciplines: Radiopharmacy I (2nd year, 2nd Semester) and Radiopharmacy II (3rd year, 1st Semester).

A. Paulo, *Training on Radiopharmacy* at ITN, Graduation Course on Nuclear Medicine, Work on Quality Control of ^{99m}Tc complexes, ESTeSL, 25 February-14 March 2008 (40 hours).

A. Paulo, Biomedical Applications of Radionuclides, part I, PhD Teaching Programme *ITQB*, UNL, Oeiras, April 2008.

L. Gano, Invited lecturer on Good Radiopharmacy Practice in 3^a Curso para utilizadores de material radioactivo at *IBILI, Faculty of Medicine, University of Coimbra*, 8th February 2008 (2 hours).

L. Gano, Invited lecturer in Biomedical Engineering Graduation course at *Faculty of Sciences and Technology, University of Coimbra*, Discipline: Radiopharmacy (22nd May 2008) (3 hours).

L. Gano, Invited professor at *Faculty of Pharmacy, University of Lisbon*, Discipline: Radiopharmacy, 1st Semester- (10 hours).

L. Gano, Invited professor in Clinical Analysis Master Course at *Faculty of Pharmacy, University of Lisbon*, (18th February 2008) (2 hours).

L. Gano, *Training on Radiopharmacy* at ITN, Graduation Course on Nuclear Medicine, ESTeSL. Work on Biodistribution of Radiopharmaceuticals, Preparation of Lyophilized Kits, Quality Control of ^{99m}Tc -coloidal and particulate radiopharmaceuticals, 25 February-14 March 2008 (50 hours)

L. Gano, Invited Professor in the European Post-graduation on Radiopharmacy, *CEA INSTN*, Saclay, France.

F. Marques, *Training on Radiopharmacy* at ITN, Graduation Course on Nuclear Medicine, ESTeSL. Work on Calibration of Equipment for Radioactivity Measurement, Preparation and Quality Control of Radiopharmaceuticals, Quality Control of $^{99}\text{Mo}/^{99m}\text{Tc}$ generator, 25 February-14 March 2008 (50 hours).

J. D. G. Correia, Invited Professor, Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa, MSc Course on Pharmaceutical and Therapeutic Chemistry: lectures on organic molecules labelled with halogens and with ^{11}C , ^{13}N , ^{15}O interesting for PET, formulation and quality control of radiopharmaceuticals, discipline Radiopharmaceutical Chemistry (15 hours).

I. Santos, Invited Professor, Departamento de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, *Master Course on Biomedical Inorganic Chemistry: Diagnostic and Therapeutical Applications. Organized by ITN/FCUL*

I. Santos, Invited Professor, Departamento de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2nd Cycle in Chemistry, Discipline: Chemical Systems and Reactivity (2nd Semester) (18 hours).

I. Santos, Invited Professor, Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa, MSc Course on Pharmaceutical and Therapeutic Chemistry: lectures

Molecular Imaging and Targeted Therapy, PET and SPECT Techniques, Coordination Chemistry of Metals Interesting for Radiopharmaceutical Design, Metal Fragments and Specific Complexes. Discipline Radiopharmaceutical Chemistry (15 hours).

I. Santos, Biomedical Applications of Radionuclides, Part II, PhD Teaching Programme *ITQB*, UNL, Oeiras, 2008.

F. Mendes, Invited Professor, Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, MSc course on Pharmaceutical Sciences. Discipline: Pharmacogenomics.

Lectures and seminars

A. Pires de Matos, F. Quintas, Vidro, Ciência e Conservação com Arte, FCT-UNL, Caparica, Mar. 2008.

A. Pires de Matos, Vidro, Ciência e Conservação com Arte, FBAUL, Lisboa, Apr. 2008.

J.P. Leal, Química e os Computadores: Casados para o melhor e o pior, Escola Secundária Gama Barros, Cacém, Jun. 2008.

C. Burbidge, Datação por luminescência: métodos e aplicações, Instituto Tecnológico e Nuclear, Sacavém, July 2008.

M. J. Trindade, Transformações na composição de argilas da Bacia Algarvia em ensaios de reconstituição cerâmica. Instituto Tecnológico e Nuclear, Sacavém, October 2008.

M. J. Trindade, Argilas da Bacia Algarvia GeoFCUL, Lisbon, December 2008.

I. Santos, Imagiologia Molecular e Técnicas Nucleares: Sensibilidade e Resolução, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, March, 2008, Invited Talk.

J.D.G. Correia, Rhenium and Technetium Organometallic Complexes with Pendant L-Arginine Analogues as Potential Probes of Inducible Nitric Oxide Synthase, Inorganic Chemistry Institute, Technical University of Munich, Garching b., Munich, Germany, May, 2008, Invited Talk.

E. Palma, Novas sondas radioactivas para cintigrafia óssea, V Seminário de Tecnologia de Medicina Nuclear no Sistema Osteo-Articular, Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa (ESTeSL), Lisboa, Portugal, May, 2008, Invited Talk.

Sara Lacerda, Tetraazamacrociclos e complexos de metais de transição d- e f- com potencial aplicação em Medicina Nuclear, Ciclo de Seminários no ITN, October 2008.

I. Santos, Molecular Imaging: from Chemistry to Clinical Applications, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, October, 2008, Invited Talk.

C. Xavier, *Expressão Génica Endógena e Sondas Radioactivas*, ITN, 7 May, 2008.

F Mendes, *A farmacogenómica e o seu contributo para o tratamento das doenças oncológicas*, Simpósio “As doenças oncológicas e a sua abordagem terapêutica”, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, Novembro de 2008, Invited Talk.

F Mendes, *Fibrose Quística: Bases Moleculares da Doença*, ITN, November, 2008, oral.

Course Organisation

I. Santos, Co-ordination of the MSc Course *Biomedical Inorganic Chemistry: Diagnostic and Therapeutical Applications*, Organizer: Radiopharmaceutical Sciences/ITN-DQB,FCUL.

I. Santos, Co-ordination of Radiopharmaceutical Chemistry, MSc Course *Pharmaceutical and Therapeutical Chemistry*, organized by the Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa.

Conference organisation

P.M. Carreira, Organizing Committee of the Isotope Geochemistry in the Characterization, Evaluation and Monitoring of Hydromineral Resources. Faculdade de Ciência da Universidade de Lisboa, Lisbon, Portugal, October 1, 2008.

I. Santos, Workshop on Melanoma, ITN, Lisbon, Portugal 2008.

I. Santos, Annual European Conference on Metal-Based Systems for Molecular Imaging Applications, COST Action D38, ITN, Lisbon, Portugal, 2008.

M. I. Prudêncio, member of the Scientific Committee of the *2nd International Meeting on Multivariate Analysis and Chemometry for Cultural Heritage and Environment*, CMA4CH'08, Ventotene, Italy, 1-4 June 2008.

Services to the community

J. P. Leal, Deputy General Secretary of the Portuguese Chemical Society (Sociedade Portuguesa de Química) for 2007-2009.

Jury membership

M.F. Araújo, Member of the jury as supervisor of the M.Sc. thesis of Raquel Cardoso, *Estudo Geoquímico e Sedimentológico de Ambientes Estuários do Litoral Português: Lima, Tejo e Mira*, Departamento de Geologia, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Abril, 2008.

M.F. Araújo, Member of the jury of the Advanced Training Course (CFA) thesis of Sandra Moreira,

Análise isotópica de sedimentos, plantas e moluscos de estuários portugueses, Departamento de Geologia, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, July 18, 2008.

M.F. Araújo, member of the jury for the Research Position D-39, at ITN (Ciência 2008), Julho 2008.

P.M.Carreira, Member of jury of the PhD thesis of Ana Isabel Amaral Janeiro Viegas Ferreira, *Espectrometria de Massa de Razões Isotópicas*, Departamento de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, December 17, 2008.

E. Figueiredo, Member of the jury of the Project thesis by Anabela Hipólito, *Limpeza convencional versus limpeza com laser de uma peça arqueológica de ferro*, Departament of Conservation and Restoration, FCT/UNL, June 2008.

A. Pires de Matos, member of a jury for Coordinator Researcher of Maria Luísa Ramos, Universidade de Coimbra, Sep. 2008.

A. Pires de Matos, member of the jury as co-supervisor of the PhD thesis by Márcia Vilarigues, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Apr. 2008.

A. Pires de Matos, member of the jury of the PhD thesis by Marta Guimarães Santos, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Sep. 2008.

J.P. Leal, member of the jury as supervisor of the PhD thesis by Maria Helena Freitas Casimiro, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Sep. 2008.

J.P. Leal, member of the jury of the Ph.D. thesis by Marta de Campos Baptista Guimarães Santos, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Sep. 2008.

J. Marçalo, member of the jury as co-supervisor of the PhD thesis by Micaela Sousa, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Jun. 2008.

J. Marçalo, member of the jury as supervisor of the PhD thesis by Marta Guimarães Santos, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Sep. 2008.

A. Pires de Matos, member of the jury as supervisor of the MSc thesis by Filipa Lopes, Departamento de Conservação e Restauro, Universidade Nova de Lisboa, Sep. 2008.

A. Pires de Matos, member of the jury as supervisor of the MSc thesis by Cristina Gomes, Departamento de Conservação e Restauro, Universidade Nova de Lisboa, Sep. 2008.

A. Pires de Matos, member of the jury as supervisor of the MSc thesis by Andreia Ruivo, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Dec. 2008.

A. Pires de Matos, member of the jury as president of the MSc thesis by Mathilda Larsson, Departamento de Conservação e Restauro, Universidade Nova de Lisboa, Sep. 2008.

- A. Pires de Matos, member of the jury as president of the MSc thesis by Lénia Fernandes, Departamento de Conservação e Restauro, Universidade Nova de Lisboa, Sep. 2008.
- J.P. Leal, member of the jury as supervisor of the MSc thesis by Rute Isabel Carvalho Amadeu, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Oct. 2008.
- J.P. Leal, member of the jury as supervisor of the MSc thesis by Mohammed Faddoul, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Nov. 2008.
- J.P. Leal, member of the jury as supervisor of the MSc thesis by Paulo Jorge Gonçalves, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Dec. 2008.
- J.P. Leal, member of the jury as supervisor of the MSc thesis by Maria Manuela Lameiras Varela, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Dec. 2008.
- J. Marçalo, arguing member of the jury of the MSc thesis by Filipa Lopes, Departamento de Conservação e Restauro, Universidade Nova de Lisboa, Sep. 2008.
- J. Marçalo, arguing member of the jury of the MSc thesis by Mohammed Faddoul, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Nov. 2008.
- A. Pires de Matos, member of the jury for a Researcher Position at FCT-UNL (Ciência 2008), Sep. 2008.
- J. Marçalo, member of the jury for a Researcher Position at ITN (Ciência 2008), Sep. 2008.
- M. P. C. Campello, supervisor, MSc thesis by Marina S. Balbina, *Complexos de radiolantanídeos com ligandos macrocíclicos para terapia paliativa de metástases ósseas*, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2008.
- L. Gano, arguing member, PhD thesis by S. Gama, *Agentes Quelantes com Potencial Aplicação Farmacológica Polidentidade e Bifuncionalidade*, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, 1st February 2008.
- A. Paulo, supervisor, PhD Thesis by R. F. Vitor, *Complexos de Rénio e Tecnécio com Ligandos N-heterocíclicos Dirigidos ao Núcleo de Células Tumorais: Da Imagiologia Molecular à Radioterapia com ^{99m}Tc*, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2008.
- F. Marques, arguing member, PhD Thesis by R. F. Vitor, *Complexos de Rénio e Tecnécio com Ligandos N-heterocíclicos Dirigidos ao Núcleo de Células Tumorais: Da Imagiologia Molecular à Radioterapia com ^{99m}Tc*, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2008.
- I. Santos, arguing member, PhD thesis by C. M. F. Gomes, *Avaliação Funcional do Desenvolvimento de Resistência a Múltiplos Fármacos em Tumores Sólidos: modelos *in vitro* e *in vivo**, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, 2008.
- A. Paulo, supervisor, MSc thesis by Francisco Silva, *Complexos de Ga(III) e Re(V) com Ligandos Assimétricos (N,N',O) Derivados do Pirazolo: Síntese, Caracterização e Avaliação Biológica*, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, 2008.
- A. Paulo, arguing member, MSc thesis by Cristina Matos, *Síntese e Caracterização de Complexos de Pd(II) e Pt(II) e Estudo da sua Interação com o DNA*, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, 2008.
- F. Mendes, arguing member, MSc thesis by S. Mendes, *Caracterização do impacto de um novo fotossensibilizador antimicrobiano*, Faculdade de Engenharia, Universidade Católica Portuguesa, 2008.
- I. Santos, Master Coordinator, MSc thesis by A. M. Valente, *Síntese de Metalocenos de Ruténio e Avaliação das suas Potencialidades Antitumorais*, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, 2008.
- I. Santos, Master Coordinator, MSc thesis by Marina S. Balbina, *Complexos de radiolantanídeos com ligandos macrocíclicos para terapia paliativa de metástases ósseas*, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, February 2008.
- I. Santos, Master Coordinator, MSc thesis by Maurício S. Morais, *Compostos de ^{99m}Tc(I) contendo conjugados dextrano-manose*, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, November 2008.
- I. Santos, Master Coordinator, MSc thesis by S.M.P. Cunha, *Avaliação biológica de complexos catiónicos de ^{99m}Tc(I) para detecção tumoral*. Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, November 2008.
- I. Santos, Master Coordinator, MSc thesis by Francisco Silva, *Complexos de Ga(III) e Re(V) com Ligandos Assimétricos (N,N',O) Derivados do Pirazolo: Síntese, Caracterização e Avaliação Biológica*, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, November 2008.
- I. Santos, Master Coordinator, MSc thesis by Flávio A. S. Figueira, *Novos complexos organometálicos de Re(I)/^{99m}Tc(I) contendo derivados da L-Arginina: síntese, caracterização e avaliação da actividade enzimática*, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, December 2008.
- I. Santos, Master Coordinator, MSc thesis by Cristina Matos, *Síntese e Caracterização de Complexos de Pd(II) e Pt(II) e Estudo da sua Interação com o DNA*, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, December 2008.
- I. Santos, member of the jury for a Researcher Position at ITN (Ciência 2007), February 2008.
- I. Santos, member of the jury for a Researcher Position at ITN (Ciência 2008), Julho 2008.
- J. D. G. Correia, supervisor, MSc thesis by Maurício S. Morais, *Compostos de ^{99m}Tc(I) contendo conjugados dextrano-manose*, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, November 2008.

J. D. G. Correia, supervisor, MSc thesis by Flávio A. S. Figueira, *Novos complexos organometálicos de Re(I)/^{99m}Tc(I) contendo derivados da L-Arginina: síntese, caracterização e avaliação da actividade enzimática*, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2008.

L. Gano, arguing member, MSc thesis by A.S.S. Pires, *Citotoxicidade da vitamina C em células tumorais - Estudos in-vitro e in-vivo através de métodos bioquímicos e de imagiologia nuclear*. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, 2008.

L. Gano, supervisor, MSc thesis by S.M.P. Cunha, *Avaliação biológica de complexos catiónicos de ^{99m}Tc(I) para detecção tumoral*. Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, November 2008.

F. Marques, arguing member, Seminar - Advanced Course in Chemistry and Biochemistry by T. Esteves, *Complexos de Elementos Emissores de Radiação Gama e de Electrões Auger para Diagnóstico e/ou Terapia do Cancro*, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2008.

C. Melo, arguing member, Seminar - Advanced Course in Chemistry and Biochemistry by C. Neto, *Síntese, Caracterização e Avaliação Biológica de Ligandos para Receptores de Estrogénio Marcados com Radiohalogénios e com ^{99m}Tc*, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2008.

J. D. G. Correia, arguing member, Seminar - Advanced Course in Chemistry and Biochemistry by

E. Palma, *Ligandos Bifuncionais Contendo Grupos Fosfonato para Ligação ao Fragmento Metálico [^{99m}Tc(CO)₃]⁺: Avaliação para Imagiologia e/ou Terapia Óssea e para Ligação a Pequenos Oligonucleótidos*, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2008.

I. Santos, supervisor, Seminar – Advanced Course in Chemistry and Biochemistry by T. Esteves, *Complexos de Elementos Emissores de Radiação Gama e de Electrões Auger para Diagnóstico e/ou Terapia do Cancro*, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2008.

I. Santos, supervisor, Seminar – Advanced Course in Chemistry and Biochemistry by C. Neto, *Síntese, Caracterização e Avaliação Biológica de Ligandos para Receptores de Estrogénio Marcados com Radiohalogénios e com ^{99m}Tc*, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2008.

I. Santos, supervisor, Seminar - Advanced Course in Chemistry and Biochemistry by E. Palma, *Ligandos Bifuncionais Contendo Grupos Fosfonato para Ligação ao Fragmento Metálico [^{99m}Tc(CO)₃]⁺: Avaliação para Imagiologia e/ou Terapia Óssea e para Ligação a Pequenos Oligonucleótidos*, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2008.

M. I. Prudêncio, PhD Thesis, *Caracterización de los sistemas dunares costeros del NW Ibérico y su evolución durante el cuaternario superior*, by Leticia Gutiérrez Becker. Universidade da Coruña, España, Janeiro, 2008.

Physics and Accelerators Unit

Lectures and Seminars

E. Alves, Física Aplicada, 1º Semestre 2007/2008, *Cursos Superiores de Medicina Nuclear, Radiologia e Radioterapia, ESTeSL, Lisbon*.

E. Alves, Física Atómica e Nuclear, 2º Semestre 2007/2008, *Cursos Superiores de Medicina Nuclear, Radiologia e Radioterapia, ESTES, Lisbon*.

E. Alves, Física Geral, 1º Semestre 2008/2009, *Cursos Superiores de Medicina Nuclear, Radiologia e Radioterapia, ESTeSL, Lisbon*.

E. Alves, Materials characterization with ion beam techniques, *Joint European Master's Programme in Materials Science 2008/2009*, Universidade de Aveiro, 16 de Dezembro de 2008.

E. Alves, Ion Beam Processing and Characterization of Materials at ITN, *Universidade de Sfax*, Tunísia, 8 de Novembro de 2008.

E. Alves, Materials Research Activities for Fusion Applications at ITN, *Fusion Energy Materials Science kick-off Meeting*, Garching, Alemanha, 8 de Outubro de 2008.

R.C. da Silva, Invited Professor, *Nuclear Physics* – one semester theoretical lectures plus laboratory course at the introductory level for the 7th Semester of the Physical Engineering and Biomedical Engineering curricular plans at the Faculty of Sciences and Technology of Universidade Nova de Lisboa.

R.C. da Silva, Invited Professor, *Lectures in Ion Beam Analysis* – lectures given in the framework of one semester course on *Methods of Inspection and Analysis* for the 8th semester of Conservation and Restoration curricular plan at the Faculty of Sciences and Technology of Universidade Nova de Lisboa.

R.C. da Silva, *Nuclear Energy – Fundamentals of Nuclear Energy Generation, Nuclear Reactors, Safety, and Environmental Impacts*, Seminar given in the framework of a Course on Environmental Protection for Education Agents, Officers and NCOs of the Portuguese Army, EPE (Escola Prática de Engenharia, Army Higher School of Engineering), Tancos, Portugal, 30 Apr. 2008.

R.C. da Silva, *Nuclear Energy, Nuclear reactors and the environment*, Escola Secundária de Miraflores, Linda-a-Velha, Portugal, 14 Apr. 2008.

R.C. da Silva, *Nuclear Energy, nuclear reactors and the environment*, Escola Secundária de Forte da Casa, Loures, Portugal, 28 Apr. 2008.

T.Pinheiro, *Mecanismos de Defesa e Reparação do Aparelho Respiratório*, Mestrado em Biologia Humana e Ambiente, FCUL, Lisbon, 24 January 2008.

Ciência Viva

J. Neves, participation in *Fórum Ciência Viva 2008*, with *Maqueta do RPI*, FIL/Lisbon, Dec. 2008.

I. Gonçalves, participation in *Fórum Ciência Viva 2008*, with *Maqueta do RPI*, FIL/Lisbon, Dec. 2008.

Conference Organisation

T. Pinheiro, *IAEA 3rd Research Coordination Meeting*, CRP-F1.20.19, Development of Nuclear Microprobe Techniques for the Quantitative Analysis of Individual Microparticles, 17-19 September 2008.

E. Alves, Chairman for *1st Workshop on New Trends and Applications of Ion Beams*, ITN, Sacavém, 1-3 April 2008.

Scientific Organization

M. L. Botelho, *3º Encontro Internacional de Tecnologias Aplicadas á Museologia, Conservação e Restauro (EITEC)*, Porto, 23-24 Oct. 2008.

Workshop Organization

I. Gonçalves, CANDIDE - Coordination Action on Nuclear Data for Industrial Developments in Europe, Final Meeting, Dec. 11-12, 2008, ITN, Lisbon.

K. Lorenz, member of the organizing committee and session chairman of the "Workshop on New Trends and Applications of Ion Beams" (NTAIB-2008) which took place at ITN 1-3 April 2008.

Classes and Seminars

A. Belchior, *Electromagnetismo e Óptica (1º Semestre)*, 2007/2008, Cursos Superiores de Eng. Geográfica, MOG e Eng. da Energia e do Ambiente, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa.

A. Belchior, *Introdução ao Monte Carlo (1º Semestre)*, Diploma de Formação Avançada, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa.

Telma Silva, M. L. Botelho, *Biotechnologia Microbiana*, Cursos Superiores de Microbiologia,

Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Nov. 2008.

S. Cabo Verde, *Infectivity Assays to access norovirus (NoV) inactivation*, CDC Centers for disease control and prevention, USA, Dec. 2008.

Progress Report on radiation chemistry: gallic acid degradation studies, Department of Radiation Chemistry, Institute of Isotope, Hungria, July 2008.

Jury Membership

E. Alves, Arguing Jury, MSc thesis, *Crescimento, Caracterização Estrutural e Óptica de Amostras de Nanofios de ZnO* by Amsalu Soboki, Universidade de Aveiro, 24 de Junho de 2008.

E.Alves, Arguing Jury, *Funcionalização de Superfícies de Silício por Radiação laser e Implantação Iónica: Estudo da Molhabilidade* by de Bruno Nunes, Instituto Superior Técnico, 12 de Novembro de 2008.

E. Alves, Arguing Jury, PhD thesis, *Modificação de propriedades eléctricas e magnéticas de óxidos metálicos por implantação iónica [Modification of magnetic and electrical properties of metallic oxides by ion implantation]* by Joana Maria Dória Vaz Pinto, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, 25 Mar. 2008.

E. Alves, President of Jury, PhD Application: "Ciência 2008", C2008-UL-CFN-2, Instituto Tecnológico e Nuclear.

L.C. Alves, PhD thesis, *Estudo do efeito de iões metálicos na corrosão de vidros potássicos [Influence of metallic ions on the corrosion behaviour of potash glasses]* by Márcia Gomes Vilarigues, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, 13 Mar. 2008.

R. Silva, PhD thesis, *Modificação de propriedades eléctricas e magnéticas de óxidos metálicos por implantação iónica [Modification of magnetic and electrical properties of metallic oxides by ion implantation]* by Joana Maria Dória Vaz Pinto, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, 25 Mar. 2008.

T. Pinheiro, M.Sc. Thesis, *Biologia Humana e Ambiente, Inflamação e stress oxidativo na Doença de Behçet* by Rita Mendes Oliveira, FCUL, Dec. 2007.

I. Gonçalves, M.Sc thesis in Physics Engineering, *Simulações Monte Carlo do Sistema de Alvos da Instalação EURISO* by R. Luís, FCUL, UFA, 2008.

J.G. Correia, PhD thesis, *Properties and local environment of p-type dopants and photoluminescent rare earths implanted into ZnO single crystals* by Elisabete M.C. Correia Rita, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 13 Oct. 2008.

U. Wahl, PhD thesis, *Properties and local environment of p-type dopants and photoluminescent*

rare earths implanted into ZnO single crystals by Elisabete M.C. Correia Rita, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 13 Oct. 2008.

K. Lorenz, PhD thesis, *Comportement des semiconducteurs de structure wurtzite à base d'azote sous implantation d'ions terres rares de moyenne*

énergie, by Dr. Florence Gloux, University of Caen, France, 31st of Oct. 2008.

M. L. Botelho, President, PhD Application: "Ciência 2008", C2008-D13, Instituto Tecnológico e Nuclear.

