

## Department of Radiological Protection and Nuclear Safety

### Journals

#### Published

AMBROSI, P., FANNIZI, E., CARVALHO, A.F., DELGADO, A., LINDBORG, L., BARLETT, D.T., Procedures for Routine Individual Dose Assessment of External Radiation within EU Countries and Switzerland – Status of Harmonisation on 1 April 1999, *Radiation Protection Dosimetry* **89** (1/2) (2000) 7-51.

CARVALHO, F.P., CIVILI, F.S., Data Quality Assurance and the Monitoring of Mediterranean Sea Pollution (MEDPOL), *Intern. J. of Environmental Studies* (2000) 1-20.

COQUERY, M., CARVALHO, F.P., AZEMARD, S., BACHELEZ, M., HORVAT, M., Certification of Trace and Major Elements and Methylmercury Concentrations in a Macroalgae (*Fucus* sp.) Reference Material, AIEA-140, *Fresenius J. Anal. Chem.* **366** (2000) 792-801.

DANG DUC NHAN, CARVALHO, F.P., AM NGUYEN MAHN, TUAN NGUYEN QUOC, YEN HAI THI NGUYEN, VILLENEUVE, J.P., CATTINI, C., Chlorinated Pesticides and PCBs in Sediments and Molluscs from Freshwater Canals in the Hanoi Region, *Environmental Pollution* **70** (2000) 1-10.

MONTEIRO GIL, O., OLIVEIRA, N.G., RODRIGUES, A.S., FERREIRA, T.C., LIMBERT, E., LÉONARD, A., GERBER, G., RUEFF, J., Cytogenetic alterations and oxidative stress in thyroid cancer patients after iodine-131 therapy, *Mutagenesis* **15** (2000) 69-75.

MONTEIRO GIL, O., OLIVEIRA, N.G., RODRIGUES, A.S., FERREIRA, T.C., LIMBERT, E., LÉONARD, A., GERBER, G., RUEFF, J., No Evidence of Increased Chromosomal Aberrations and Micronuclei in Lymphocytes from Non-familial Thyroid Cancer Patients Prior to Radiotherapy, *Cancer Genetics and Cytogenetics*, **123**, 55-60 (2000).

OLIVEIRA, A.D., PEDROSO DE LIMA, J.J., Monoenergetic Approximation and Buildup Factor. A Conceptual Structure, *Radioprotecção* **1** (6/7) (2000) 26-35.

OLIVEIRA, N.G., NEVES, M., RODRIGUES, A.S., MONTEIRO GIL, O., CHAVECA, T., RUEFF, J., Assessment of the adaptive response induced by quercetin using the MNCB peripheral blood human lymphocytes assay, *Mutagenesis* **15** (2000) 77-83.

REIS, M., TRINDADE, R., BROGUEIRA, A., Meteorological Sampling Schemes on Probabilistic

Consequence Assessment of Nuclear Accidents, *Radioprotecção* **1** (6/7) (2000) 87-89.

VILLENEUVE, J.P., MORA STEPHEN, J., CATTINI, C., CARVALHO, F.P., Determination of Organochlorinated Compounds and Petroleum Hydrocarbons in Sediment Sample IAEA-408. Results from a World Wide Intercalibration Exercise, *Journal of Environmental Monitoring* **2** (2000) 524-528.

#### Accepted for publication or in press

ALVES, J.G., MARTINS, M.B., AMARAL, E.M., Occupational Exposure in Portugal in 1999, *Radiat. Prot. Dosim.*, in press.

ALVES, J.G., MUÑIZ, J.L., GÓMEZ ROS, J.M., DELGADO, A., Estudo dos Detectores Termoluminescentes LiF:Mg,Ti e LiF:Mg,Cu,P para Baixas Doses de Radiação Gama: I- Estabilidade Térmica, *Radioprotecção*, in press.

BAEZA, A., BROGUEIRA, A., CARREIRO, M. C., GARCIA, E., MIRÓ C., GIL, J.M., SEQUEIRA, M.M., TEIXEIRA, M.M., Spatial and Temporal Evolution of the Levels of Tritium in the Tagus River in its Passage Through Extremadura (Spain) and the Alentejo (Portugal), *Water Research*, in press.

BARTLETT, D.T., *et al.*, Harmonisation and Dosimetric Quality Assurance in Individual Monitoring for External Radiation, *Radiation Protection Dosimetry*, in press.

CARVALHO, F.P., Protecção Radiológica do Homem e do Ambiente: Necessidade de um Sistema Coerente, *Radioprotecção*, in press.

FAÍSCA, M.C., New Buildings in Radon Prone Areas, *Radioprotecção*, in press.

FANTUZZI, E., *et al.*, Present Status of Approval Procedures in the EU Member States and Switzerland, *Radiation Protection Dosimetry*, in press.

MADRUGA, M.J., BROGUEIRA, A., ALBERTO, G., CARDOSO, F., Radium-226 Bioavailability to Plants at Urgeiriça Uranium Mill Tailings, *Journal of Environmental Radioactivity*, in press.

MADRUGA, M.J., FARIA I., BROGUEIRA, A., Spatial Distribution of  $^{238}\text{U}$ ,  $^{226}\text{Ra}$  and  $^{210}\text{Pb}$  at Urgeiriça Uranium Mill Tailings, *Radioprotecção*, in press.

MUÑIZ, J.L., ALVES, J.G., DELGADO, A., GÓMEZ ROS, J.M., Mejoras en la Medida de Dosis con LiF:Mg,Cu,P por el uso de Métodos de Análisis por Ordenador de la Curva de Termoluminiscencia, *Radioprotección*, in press.

OLIVEIRA, A.D., O Método de Monte Carlo para Fotões de Energia entre 10 e 150 keV, *Radioprotecção*, in press.

REIS, M.J., BROGUEIRA, A.L., ROSA, R.N., BETTENCOURT, A.O., Low-level Atmospheric Aerosols Radioactivity Measurements, *Radioprotecção*, in press.

## Conference Proceedings

### Published

ALVES, J.G., MARTINS, M.B., AMARAL, E.M., Occupational Radiation Doses in Portugal from 1994 to 1998, *Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Congress of the International Radiation Protection Association - IRPA-10*, Hiroshima, Japan, May 14-19, 2000, P-3b-174. (CD-ROM)

AMARAL, E.M., Natural Gamma Radiation in Air Versus Soil Nature in Portugal, *Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Congress of the International Radiation Protection Association - IRPA-10*, Hiroshima, Japan, May 14-19, 2000, P-1a-12. (CD-ROM)

### Accepted for publication or in press

OLIVEIRA, A.D., PEDROSO DE LIMA, J. J., The Degradation of the Energy of Primary Photons Described Through the Entropy, *Proceedings of the International Conference on Advanced Monte Carlo for Radiation Physics, Particle Transport Simulation and Applications - MC2000*, Lisbon, 23-26 Oct. 2000, eds. A. Kling, F. Barão, M. Nakagawa, L. Távorá, P. Vaz, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, in press.

## Communications

ALVES, J.G., MARTINS, M.B., AMARAL, E.M., Occupational Exposure in Portugal in 1999, *European Workshop on Individual Monitoring of External Radiation*, Helsinki, Finland, September 4-6, 2000. (poster)

ALVES, J.G., MARTINS, M.B., AMARAL, E.M., Occupational Radiation Doses in Portugal from 1994 to 1998, *10<sup>th</sup> International Congress of the International Radiation Protection Association - IRPA-10*, P-3b-174, Hiroshima, Japan, May 14-19, 2000 (Poster).

ALVES, J.G., MUÑIZ, J.L., GÓMEZ ROS, J.M., DELGADO, A., Estudo dos Detectores Termoluminescentes LiF:Mg,Ti e LiF:Mg,Cu,P para Baixas Doses de Radiação Gama: I- Estabilidade Térmica, *VII Jornadas Portuguesas de Protecção Contra Radiações*, Lisbon, 29 November 2000. (Invited Oral)

AMARAL, E.M., Natural Gamma Radiation in Air Versus Soil Nature in Portugal, *10<sup>th</sup> International Congress of the International Radiation Protection Association - IRPA-10*, P-1a-12, Hiroshima, Japan, May 14-19, 2000. (poster)

BAEZA, A., BROGUEIRA, A., CARREIRO, M. C., GARCIA, E., MIRÓ, C., SEQUEIRA, M.M., Modelado de la Evolución Temporal del Tritio en el Embalse de Torrejón, *26<sup>a</sup> Reunión Anual de la Sociedad Nuclear Española*, León, 4-6 October 2000.

CARVALHO, AF., Safety of Radioactive Sources in Portugal, *International Conference of National Regulatory Authorities with Competence in the Safety of Radiation Sources and the Security of Radiation Materials*, IAEA, Buenos Aires, 11-15 December 2000.

CARVALHO, F.P., OLIVEIRA, J.M., Análise por Espectrometria Alfa de Radionuclidos das Famílias do Urânio e do Tório a Níveis Ambientais, *XVII Encontro Nacional de Química*, Lisbon, 1-3 March, 2000, pp.80.

CARVALHO, F.P., Protecção Radiológica do Homem e do Ambiente: Necessidade de um Sistema Coerente, *VII Jornadas Portuguesas de Protecção Contra Radiações*, Lisbon, 29 November 2000 (Abstract in English).

FAÍSCA, M.C., New Buildings in Radon Prone Areas, *VII Jornadas Portuguesas de Protecção contra Radiações*, Lisbon, 29 November 2000 (invited).

KONOPLEV, A., SMITH, J., COMANS, R., KUDELSKY, A., LAPTEV, G., MADRUGA, M.J., ZIBOLD, G., Aquifers and Surface Waters in the Chernobyl Area: Observations and Predictive Evaluation, *International Conference Radioactivity after Nuclear Explosions and Accidents*, Moscow, Russia, 24-26 April 2000. (oral)

MADRUGA, M.J., FARIA, I., Determinação da Capacidade Específica de Adsorção do Radiocésio em Sedimentos do Rio Tejo, *XIV Encontro Luso-Galego de Química*, Universidade do Minho, Braga, 22-24 de Novembro 2000. (poster)

MADRUGA, M.J., Radiocaesium Distribution in Tejo River Sediments: Short-Term Prediction, *XVII Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Química*, IST, Lisboa, 1-3 Março 2000. (poster)

MONTEIRO GIL, O., OLIVEIRA, N.G., RODRIGUES, A.S., FERREIRA, T.C., LIMBERT, E., LÉONARD, A., GERBER, G., RUEFF, J., Chromosomal Aberrations and Micronuclei Studies in Thyroid Cancer Patients After Iodine-131 Therapy, *30<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Environmental Mutagen Society*, Budapest, Hungary, August, 2000. (poster)

MONTEIRO GIL, O., OLIVEIRA, N.G., RODRIGUES, A.S., FERREIRA, T.C., LIMBERT, E., RUEFF, J., Chromosomal Aberrations and Micronuclei Formation in a Population with Thyroid Cancer Patients Under Treatment, *"Ibero-Americano" Congress of Nuclear Medicine*, Porto, Portugal, October 2000. (poster)

MUÑIZ, J.L., ALVES, J.G., DELGADO, A., GÓMEZ ROS, J.M., Mejoras en la Medida de Dosis con LiF:Mg,Cu,P por el uso de Métodos de Análisis por Ordenador de la Curva de Termoluminiscencia, *VII Congreso Nacional de Protección Radiológica, Maspalomas*, Gran Canaria, Espanha, September 27-29, 2000. (oral)

OLIVEIRA, A.D., O Método de Monte Carlo para Fotões de Energia entre 10 e 150 keV, *VII Jornadas Portuguesas de Protecção Contra Radiações*, Lisboa, 29 November 2000. (Invited oral)

OLIVEIRA, A.D., PEDROSO DE LIMA, J. J., The Spatial Structure of Photons Scattered in Water, *Topical Meeting in Medical Radiation Physics and Engineering - TM-MERPE2000*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisbon, 20-22 November 2000. (oral)

OLIVEIRA, A.D., PEDROSO DE LIMA, J.J., Dynamical Analysis of Data, *5ª Conferência Portuguesa de Engenharia Biomédica*, Coimbra, May 2000. (poster)

OLIVEIRA, A.D., PEDROSO DE LIMA, J.J., Parallel Perspective Representation of Three-Dimensional Points, *5ª Conferência Portuguesa de Engenharia Biomédica, Coimbra*, May 2000. (poster)

OLIVEIRA, A.D., PEDROSO DE LIMA, J. J., The Degradation of the Energy of Primary Photons Described Through the Entropy, *International Conference on Advanced Monte Carlo for Radiation Physics, Particle Transport Simulation and Applications - MC2000*, Lisbon, 23-26 Oct. 2000. (poster)

PEREIRA LUÍS J. H., Adaptive Response to the Ionisation Radiation: Cytogenetic Aspects, *VII Jornadas Portuguesas de Protecção Contra Radiações*, Lisbon, 29 November 2000. (oral)

PEREIRA LUÍS J. H., Evaluation of Genotoxic Aggression on Occupational Health, *III National Congress on Occupational Health*, Póvoa de Varzim, 1 - 4 October 2000. (oral)

PEREIRA LUÍS J.H., Lymphocytes from Portuguese Uranium Miners Workers more Highly Exposed to Radiation, Do Not Show Induction of Cytogenetic Adaptive Response to Ionising Radiation, *XII National Biochemistry Congress*, Póvoa de Varzim, 28 - 30 September 2000. (poster)

REIS, M.J., BROGUEIRA, A.L., ROSA, R.N., BETTENCOURT, A.O., Low-level Atmospheric

Aerosols Radioactivity Measurements, *VII Jornadas Portuguesas de Protecção Contra Radiações*, Lisboa, Novembro de 2000. (invited)

TRINDADE, R., Radioactividade, *Workshop "Acidentes com Matérias Perigosas"*, Escola Nacional de Bombeiros, Aveiro, 6 May 2000 and Coimbra, 10 June 2000, "Cadernos Colecção Comunicações" 1 (2000). (invited)

## Internal Reports

AMARAL, E.M., Radiação Natural: Radiação Gama Terrestre e Radiocósmica (2000).

FERRADOR, G., Medidas de Radioactividade em Águas da Rede de Abastecimento do Porto 1997-1998-1999. *Report DPRSN-C n°1 /2000*.

FERRADOR, G., Medidas de Radioactividade em Águas da Rede de Abastecimento de Lisboa durante 1999. *Report DPRSN-C n°2 /2000*.

JACOB, K., MARCELINO, C.J., OLIVEIRA, A.D., User Manual of the Data Base SGAR (2000).

MADRUGA, M.J., AQUASCOPE- Aquifers and Surface-Waters in the Chernobyl Area-Observations and Predictive Evaluation, ERB IC15-CT98-0205. Annual Report, September 2000.

MADRUGA, M.J., Dispersão no Ambiente de Radionuclidos Naturais Provenientes de Regiões Uraníferas, *Report DPRSN-B n°2/ 2000*.

MADRUGA, M.J., O Acidente de Chernobyl: Consequências no Ambiente e Medidas Correctivas Aplicadas (2000), *Report DPRSN-B n°3/ 2000*.

MARCELINO, C.J., JACOB, K., OLIVEIRA, A.D., Technical Report of the Data Base SGAR (2000).

MARTINS, M.B., Dosimetria Individual Externa (2000).

MARTINS, M.B., Efeitos Biológicos das Radiações (2000).

OLIVEIRA, A.D., Basics in Radiological Protection (2000).

OLIVEIRA, A.D., Control and Radiation Detection (2000).

OLIVEIRA, A.D., Radiation Physics and Radiation Dosimetry, Trainee's courses at ITN, February-April 2000.

PAIVA, I., The Study of the Actinide Polyoxometalate Systems, Mainly the Study of the Interaction of the Lacunary  $P_2W_{17}O_{61}^{10-}$  with the Actinide Di-Oxo Cation Uranyl  $UO_2^{2+}$ , Final Report of Post - Doctoral Research Work at Chemistry Department, Florida State University, July 1999 to Sep. 2000.

PORTUGAL, L., FAISCA, C., Estadia do Submarino Nuclear da Marinha de França “Casablanca” no Cais Militar do Portinho da Costa de 10 a 13 de Abril de 2000, DPRSN nº02/00.

PORTUGAL L., PIRES, C., CASQUINHA, R., OLIVEIRA, J., DUARTE, P., ANJOS, M., Controlo Radiológico Efectuado durante a Estadia do Navio Nuclear da Marinha dos Estados Unidos da América USS “Dwight D. Eisenhower” no Porto de Lisboa, de 4 a 8 de Agosto de 2000.

PORTUGAL, L., PIRES, C., CASQUINHA, R., Controlo Radiológico Efectuado durante a Estadia do Submarino Nuclear da Marinha do Reino Unido HMS “Turbulent” no Cais Militar do Portinho da Costa de 10 a 14 de Outubro de 2000.

REIS, M., FAÍSCA, C., BROGUEIRA, A., TEIXEIRA, M., Avaliação da Exalação de  $^{222}\text{Rn}$  para a Atmosfera em Barragens de Estéreis das Minas da Urgeirica, *Report DPRSN-A nº 2/ 2000*.

REIS, M.J., Medidas a Tomar em Caso de Emergência ou Acidente Radiológico, *Report DPRSN-B nº 1/ 2000*.

SEQUEIRA, M.M., PIRES, C., Medidas de Radioactividade Artificial em Águas Residuais da Rede de Saneamento de Lisboa durante o ano de 1999. *Report DPRSN- nº1/2000*.

### **Theses**

#### **PhD**

JOÃO ALVES

*Estudo do LiF:Mg,Cu,P (GR-200) e do LiF:Mg,Ti (TLD-100) no Domínio das Baixas Doses de Radiação Gama: Estabilidade Térmica e Limites de Detecção*  
Fac. Ciências e Tecnologia da Univ. Nova de Lisboa  
Supervisors: A. Delgado (CIEMAT) and E.M. Amaral (DPRSN).

#### **Researcher**

OCTÁVIA MONTEIRO GIL

*Estudos dos Efeitos Genéticos Bioquímicos em Indivíduos Sujeitos a Tratamento com  $^{131}\text{I}$*

ITN, Sacavém

Supervisors: J. Rueff (Dep. Genética da UNL), M.B.Martins (DPRSN)