



Caracterização dos sedimentos da Lagoa da Apúlia (PNLN), Esposende, NW de Portugal

H.S. Sousa^{1*}, M.I.C. Alves²

¹Instituto de Ciências da Terra (ICT) e Centro de Ciências da Terra (CCT), Universidade do Minho, Braga, Portugal

²Centro de Ciências da Terra (CCT) e Laboratório de Paisagens, Património e Território (Lab2PT), Universidade do Minho, Braga, Portugal

* samuelsousa13@hotmail.com

A Lagoa da Apúlia é um espaço natural enquadrado no Parque Natural Litoral do Norte (PNLN). Tem existido interesse, por parte do PNLN, em reabilitar este ambiente classificado como zona de proteção parcial do tipo 1 e com o seu Habitat classificado como prioritário pela Diretiva Habitats. O objetivo do estudo é compreender os processos que controlam o enchimento da lagoa e, para tal, aproveitou-se uma intervenção levada a cabo pelo PNLN, para amostrar o material proveniente até 4 metros profundidade. Foram recolhidas 10 amostras provenientes de 3 perfis. As amostras foram sujeitas ao seguinte tratamento laboratorial: secagem em estufa a temperatura inferior a 40 °C; quartilhamento; análise dimensional obtida por crivação no RoTap durante 15 minutos, segundo uma escala dimensional com intervalos iguais a $\sqrt{2}$, e por Sedigraph, para as partículas inferiores a 62 μm . Para os cálculos granulométricos e dos parâmetros estatísticos foi usado o programa SEDMAC/SEDPC (Henriques, 2003). Cada fração retida nos crivos foi observada à lupa binocular, tendo sido registada qualitativamente a composição, a sua abundância relativa, a forma e o desgaste dos grãos. O enchimento da Lagoa da Apúlia, até 4 metros de profundidade, é genericamente constituído por sedimentos areno-lodosos, variando de areão, 15 % nas camadas mais profundas, a areia, 30 % nas intermédias, contendo uma fração fina abundante, até cerca de 60 % de limo e argila nas camadas do topo. Os grãos são, na sua maioria, de quartzo, biotite e moscovite, de modo geral, com forma esférica a subdiscoide e apresentando-se angulosos a subangulosos. No estudo à lupa existiu uma especial atenção para a pesquisa de organismos (ou seus restos) de origem marinha e terrestre, que se verificou serem inexistentes, no caso dos de origem marinha, aparecendo apenas restos de origem vegetal. Os resultados indicam que os sedimentos até à profundidade amostrada, são de origem próxima, cujo transporte ocorreu com variações de energia, atingindo condições para a deposição gravítica da fração fina de lodo. Conclui-se que a Lagoa da Apúlia tem sido dominada por assoreamento, por ação de transporte fluvial. A condição lacustre com interesse a ser preservada em termos de Habitat, embora historicamente instalada, está ameaçada, sendo a colmatação da lagoa a tendência dominante atualmente. Os estudos realizados na região por Granja, *et al.* (2010), indicam que a área esteve sujeita a três fases distintas, sendo a primeira correspondente a um ambiente do tipo estuarino ou fluvial, a segunda a um ambiente de lagoa e a terceira a um ambiente eólico, terminando com a pedogénese deste. Neste contexto, a Lagoa da Apúlia pode ser usada como testemunho da evolução ambiental da zona litoral norte.

Palavras-chave: Lagoa da Apúlia (Esposende), Paleoambientes, Parque Natural do Litoral Norte (PNLN), Sedimentologia.

JORNADAS DO ICT

26 e 27 de junho de 2017 • Universidade do Minho
Braga



Livro de Resumos



Instituto de Ciências da Terra

JORNADAS DO ICT

26 e 27 de junho de 2017 • Universidade do Minho
Braga



Instituto de Ciências da Terra



Universidade do Minho



FACULDADE DE CIÊNCIAS
UNIVERSIDADE DO PORTO



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

Financiado por:



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

JORNADAS DO ICT

26 e 27 de junho de 2017 • Universidade do Minho
Braga



Jornadas do ICT – 2017

Livro de Resumos

Universidade do Minho

Braga, 2017

EDIÇÃO

Rachel Prochoroff

Patrícia Gomes

COMISSÃO ORGANIZADORA

Rachel Prochoroff ICT – Polo do Minho

Patrícia Gomes ICT – Polo do Minho

Cláudia Cruz ICT – Polo do Porto

João Fontiela ICT – Polo de Évora

Miguel Potes ICT – Polo de Évora

Este livro de resumos reúne o conjunto das apresentações feitas por estudantes de mestrado e doutoramento e por investigadores do ICT. O conteúdo dos textos submetidos é da inteira responsabilidade dos autores.

ICT – INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA TERRA

<http://www.ict.org.pt/>

ÍNDICE

GRUPO 1 - Ciências atmosféricas, instrumentação e clima

| | |
|---|---|
| <i>I. Abreu, H. Ribeiro</i> Estudos multidisciplinares em Palinologia | 2 |
| <i>M. Iakunin, R. Salgado, M. Potes</i> Case study on the climate effects of the Alqueva reservoir | 3 |
| <i>J. Pereira, H. Ribeiro, A. Santos, I. Abreu</i> Forensic pollen: spatial and temporal analysis in biological tissues | 4 |
| <i>S. Pereira, P. Canhoto, R. Salgado</i> Spatial and temporal downscaling of solar global radiation and mean air temperature from weather forecast data | 5 |
| <i>H. Ribeiro, F. Guimarães, R. Lamas, I. Abreu</i> Caracterização físico-química da matéria particulada na parede dos grãos de pólen presentes no aerossol | 6 |

GRUPO 2 - Energia, água e ambiente

| | |
|--|----|
| <i>E.F.M. Abreu, P. Canhoto, M.J. Costa</i> Direct Normal Irradiance and circumsolar radiation: modelling, measurement and impact on Concentrating Solar Power | 8 |
| <i>G. Barreto, P. Canhoto, M. Collares-Pereira</i> Modelling of light propagation in porous media: Application to a volumetric solar receiver with porous structure | 9 |
| <i>M. Cordeiro, T. Valente, J.A. Grande, P. Gomes</i> Caracterização ambiental do Complexo Mineiro de São Domingos - Cartografia de infra-estruturas e impacte sobre o meio hídrico | 10 |
| <i>P. Gomes, T. Valente, J.A. Grande</i> Impact of Acid Mine Drainage on the environmental quality and potential accumulation of strategic metals in water dams located in the Iberian Pyrite Belt | 11 |
| <i>B. Machado, M.R. Costa, T. Valente</i> Effect of forest fires on the quality of water for public consumption and remediation techniques | 12 |
| <i>O. Mendes, M.R. Costa, T. Valente</i> Estudo da Qualidade da Água na Bacia Hidrográfica do Rio Homem | 13 |

P.O. Peixoto, R. Henriques

Monitorização e modelação da morfodinâmica costeira através de veículos aéreos não tripulados (VANTs): Casos de estudo em zonas costeiras de Portugal 14

R. Pereira, R. Henriques, T. Valente

Morphological and environmental characterization of the Torto River and surrounding area: assessment of risk of floods and potential restrictions to use of water 15

GRUPO 3 - Geodinâmica, georrecursos e geomateriais

I. Correia, J. Gomes, A. Pacheco, H. Ribeiro, H. Sant'Ovaia, A. Assis, A. Guedes

Base de dados de solos para aplicação forense 17

C. Cruz, H. Sant'Ovaia, P. Olivier, F. Noronha

Relation between magnetite- and ilmenite-type granites and its metallogenic potential on W-(Mo) and W-(Sn) 18

C. Dias, H. Sant'Ovaia, H. Martins, A. Almeida, M.A. Ribeiro

GIS database of cartographic aspects of Porto-Viseu Metamorphic Belt, northwest sector 19

L. Duarte, A.C. Teodoro

Improvement of global risk models performance/usability based on the development of open source GIS applications 20

J. Fontiela, M. Bezzeghoud, P. Rosset, J. Borges, F. Cota Rodrigues, B. Caldeira

Avaliação da perigosidade sísmica nos Açores 21

U. Gemusse, A. Lima, A. Teodoro.

Prospecção Geológica dos Filões Pegmatíticos com Lítio da Região Norte de Moçambique 22

J. Gomes, I. Moreira, A. Pacheco, H. Ribeiro, H. Sant'Ovaia, A. Assis, A. Guedes

Caraterização de solos portugueses para aplicação forense 23

P.A. Gonçalves, J.G. Mendonça Filho, J.O. Mendonça, P. Nogueira, D. Flores

Petrologia e geoquímica orgânicas da Formação de Wailuli (Timor-Leste): Resultados preliminares 24

P.A. Gonçalves, G. Predeanu, B. Bialecka, L.G. Popescu, B. Valentim, A.T. Abagiu, L. Anghelescu, D. Flores, A. Guedes, J. Moszko, J. Ribeiro, V. Slăvescu

An overview of the RAREASH project (Assessment of possible recycling directions of heavy & rare metals recovered from combustion waste products) 25

V. Laranjeira, H. Sant'Ovaia, J. Ribeiro

Physico-mechanical characterization of Guimarães Granite, Northern Portugal 26

S. Leal, A. Lima, F. Noronha

Geographic Information Systems applied to mineral exploration. Case studies in North Portugal 27

| | |
|--|----|
| <i>L. Lima, A. Gonçalves, V. Ramos, F. Noronha</i> The Santa Helena Breccia Pipe (Borralha). An example of occurrence of disseminated W mineralization | 28 |
| <i>J. Matos, P. Nogueira</i> Geobase: Backoffice e Frontoffice de um projeto de geociências | 29 |
| <i>N. Moreira, R. Dias, J.C. Pedro, J. Romão</i> Evolução Geodinâmica dos sectores setentrionais da Zona de Ossa-Morena no contexto do Varisco Ibérico | 30 |
| <i>R. J. Oliveira, J. F. Borges, B. Caldeira, P. Nogueira, A. Araújo, S. Vicente, J. Matos, M. Maia, J. Araújo, J. Reis</i> Estudo Geofísico na Mina de Mociços (Projeto ZOM3D) | 31 |
| <i>R. J. Oliveira, B. Caldeira, T. Teixidó, J. F. Borges</i> Inversão da onda completa de dados de GPR..... | 32 |
| <i>Â. Pacheco, I. Moreira, J. Gomes, H. Ribeiro, H. Sant'Ovaia, A. Assis, A. Guedes</i> Caracterização forense de solos da região de Lisboa | 33 |
| <i>V. Ramos, A. Guedes, M.A. Ribeiro, F. Noronha</i> Tabuço W-(Sn) skarn: a deposit from the “Douro Scheelite Belt”, Northern Portugal | 34 |
| <i>J. Ribeiro, I. Suárez-Ruiz, D. Flores.B</i> Coal mining in Portugal and Spain: the study of self-combustion coal waste piles | 35 |
| <i>E.D.L.C. Rodrigues, M.A. Ribeiro, H.C.B. Martins</i> Nódulos calco-silicatados e resisters nas rochas gnaiisso-migmatíticas de Lavadores-Madalena: Dados preliminares | 36 |
| <i>M. Rodrigues, A. Guedes, A. Lima, F. Noronha</i> Estudo de inclusões fluidas num pegmatito litinífero da região de Covas do Barroso – Resultados preliminaries | 37 |
| <i>H. Sant'Ovaia, F. Noronha</i> ASM em granitos variscos: estudos de caso em Portugal | 38 |
| <i>A. Santos, T. Abagiu, L. Anghelescu, C. Badendorst, B. Bialecka, J. Calus-Moszk, M. Cempa, M. Cruceru, D. Flores, C. Freire, A. Guedes, A. Klupa, J.L. Martinez, L. Popescu, G. Predeanu, J. Ribeiro, V. Slavescu, N. Wagner, A. Wrana, B. Valentim</i> Project CHARPHITE: presentation and up to date of Porto University results | 39 |
| <i>D.J. Sávio, P. Nogueira, M.A.M. Ribeiro</i> Estudo petrográfico das rochas do Complexo Metamórfico de Aileu - Timor Leste | 40 |
| <i>H.S. Sousa, M.I.C. Alves</i> Caracterização dos sedimentos da Lagoa da Apúlia (PNLN), Esposende, NW de Portugal | 41 |

| | | |
|--|----|----|
| <i>A. C. Teodoro, A. Lima, J.A. Gonçalves</i> Lithium Pegmatites of the Barroso-Alvão: remote sense approach | 42 | |
| <i>S. Vicente, M. Maia, A. Araújo, P. Gonçalves, J.X. Matos, P. Nogueira</i> Geologia e geoquímica da mina de Mociços: Modelação 3D | 43 | |
| <u>GRUPO 4 - Geoconservação, geoarqueologia e educação em geociências</u> | | |
| <i>A. Araujo, D.I. Pereira.</i> Avaliação e Quantificação da Geodiversidade e dos Recursos Hídricos: Aplicação ao Estado Do Ceará (Brasil) | | 45 |
| <i>T. Canesin, J. Brilha, E. Díaz-Martínez, J.A. Sánchez.</i> Análise preliminar comparativa de dois geoparques espanhóis mundiais da UNESCO com diferentes etapas de desenvolvimento | 46 | |
| <i>M.M. Catana, J. Brilha</i> O papel dos geoparques da Rede Global da UNESCO na promoção da educação em geociências para a sustentabilidade. O Geopark Naturtejo – Geoparque Mundial da UNESCO como estudo de caso | 47 | |
| <i>J.E. Martinez, J. Brilha, J.M. Brandão</i> Proposta metodológica para o resgate do patrimônio geomineiro no Brasil. Estudo de caso: Circuito Caminho dos Diamantes, parte da Estrada Real, Minas Gerais, Brasil | 48 | |
| <i>R.F.Pinto Filho, P. Pereira, C.V. de Lima.</i> Inventariação do patrimônio geológico no Grupo Goiás - Velho (Goiás - GO, Brasil) | 49 | |
| <i>R. Prochoroff, J. Brilha</i> Serra da Capivara (PI, Brasil): aplicação de estratégias de geoconservação visando ao desenvolvimento sustentável | 50 | |
| <i>F.H. Rodrigues, J.E. Zaine, D.I. Pereira</i> Estudo da Geodiversidade e Promoção do Geoturismo na Região Norte da Ilha de São Sebastião (São Paulo, Brasil) | 51 | |
| <i>P. Santos, J. Brilha</i> Etapas de desenvolvimento de uma estratégia de geoconservação para o Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (São Paulo, Brasil) | 52 | |
| <i>C. Vasconcelos, C.S.C. Calheiros, J. Faria, L. Calafate, I. Rodrigues, K. Iwińska, J. Činčera, A. Koutsouris, G. Mikusinski, M. Cernik, T. Chabada</i> WISE European Project: Integrating geoethics in an interdisciplinary sustainable education | 53 | |
| <i>C. Viveiros, P. Pereira</i> Quantitative assessment of touristic value and degradation risk in Golden Geopark of Lapland (Finland) sites | 54 | |

ICT - Congressos, eventos e workshops

J. Fontiela, H.G. Silva, M. Potes, C. Cruz, R. Prochoroff, N. Moreira

Workshop on Earth Sciences 2016 56