

GRUPO 3G (2021)

People: Ana Paula Silva, António Carlos Galhano, Henrique Vicêncio, Joaquim Simão, José Almeida, Maria Graça Brito, Nuno Leal, Paulo Sá Caetano, Sofia Barbosa

Key words: Elements, Metals & CRM's; Data & Image Analysis; Characterization of Mineral Deposits; Natural stone; Recycled dimension stone; Contamination; Risk analysis

A - PAPERS

International journals

Carvalho, F.; Sousa, S.; Leal, N.; Simão, J.; Kavoulaki, E.; Lima, M.M.; Silva, T.P.; et al. (2021) Mortars from the Palace of Knossos in Crete, Greece: A Multi-Analytical Approach. *Minerals* (2021): <https://doi.org/10.3390/min12010030>

Mata, P., Silva, A.F., Pinho, F.F.S. (2021) Risk Management of Bored Piling Construction on Sandy Soils with Real-Time Cost Control. *Infrastructures* 6 (5), 77.

Pereira, M.L., F. da Silva, P., Fernandes, I., Chastre, C. (2021) Characterization and correlation of engineering properties of basalts. *Bulletin of Engineering Geology and the Environment* 80 (4), 2889-2910. <https://doi.org/10.1007/s10064-021-02107-7>

Amaro, S., Barbosa, S., Ammerer, G., Bruno, A., Guimerà, J., Orfanoudakis, I., Ostrega, A., Mylona, E., Hitch, M., Strydom, J. (2021) MCDM Applied to the Evaluation of Transitional and Post-Mining Conditions—An Innovative Perspective Developed through the EIT ReviRIS Project. *Materials Proceedings*, 5(1), 22. <https://doi.org/10.3390/materproc2021005022>

Barbosa, S., Dias, A., Ferraz, A., Amaro, S., Brito, M.G., Almeida, J.A., Pessanha, S. (2021) The Dual Paradigm of Mining Waste: “From Ecotoxicological Sources to Potential Polymetallic Resources” —An Example from Iberian Pyrite Belt (Portugal). *Materials Proceedings*, 5 (1), 23. <https://doi.org/10.3390/materproc2021005023>

Barbosa, S., Pinto, M., Almeida, J.A., Carvalho, E., Diamantino, C. (2021) Hydrochemical Contamination Profiling and Spatial-Temporal Mapping with the Support of Multivariate and Cluster Statistical Analysis. *International Journal of Geological and Environmental Engineering*, 15 (9), 238-247.

Rocha RB, Callapez PM, Kullberg JC, Caetano PS (2021) Os topónimos das ilhas atlânticas da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) na história da Paleontologia. *Boletim da Real Sociedade Espanhola de História Natural*, 115, 35-50. <http://www.rsehn.es/cont/publis/boletines/506.pdf>

CC Pessoa, IC Luís, AC Marques, ARF Coelho, D Daccak, JC Ramalho, ... (2021) Physiological Assessment of Rocha Pear Trees to Agronomic Enrichment with CaCl₂ and Ca(NO₃)₂. Biol. Life Sci. Forum

D Daccak, AC Marques, ARF Coelho, CC Pessoa, IC Luís, JC Ramalho, ... (2021) Interactions between Zn Enrichment of Grapes cv. Syrah Fertilized with ZnO and Photoassimilates Mobilization.

ARF Coelho, FC Lidon, CC Pessoa, AC Marques, IC Luís, J Caleiro, ... (2021) Can foliar pulverization with CaCl₂ and Ca (NO₃)₂ trigger Ca enrichment in Solanum tuberosum L. tubers? Plants 10 (2), 245, 12

AC Marques, CC Pessoa, D Daccak, IC Luís, ARF Coelho, J Caleiro, ... (2021) Precision Agriculture as Input for the Rice Grain (*Oryza sativa* L.) Biofortification with Selenium Biology and Life Sciences Forum 3 (1), 37.

CC Pessoa, D Daccak, IC Luís, AC Marques, ARF Coelho, J Caleiro, ... (2021) Monitoring a Calcium Biofortification Workflow in an Orchard of *Pyrus communis* var. Rocha Applying Precision Agriculture Technology. Biology and Life Sciences Forum 3 (1), 3.

ARF Coelho, IC Luís, AC Marques, CC Pessoa, D Daccak, J Caleiro, ... (2021) Monitoring of a calcium biofortification workflow for tubers of *Solanum Tuberosum* L. cv. Picasso using smart farming technology. Biology and Life Sciences Forum 3 (1), 18, 1.

Daccak, D.; Luís, I.C.; Marques, A.C.; Coelho, A.R.F.; Pessoa, C.C.; Silva, M.M.; Simões, M.; Reboredo, F.H.; Pessoa, M.F.; Legoinha, P.; Brito, M.G.; Kullberg, J.C.; Almeida, J.A.; Campos, P.S.; Ramalho, J.C.; Caleiro, J.; Lidon, F.C. (2021) A Case Study about the Use of Precision Agriculture Technology Applied to a Zn Biofortification Workflow for Grapevine *Vitis vinifera* cv Moscatel. Biology and Life Sciences Forum 3, no. 1: 2. <https://doi.org/10.3390/IECAG2021-09663>

Daccak, D.; Pessoa, C.C.; Coelho, A.R.F.; Marques, A.C.; Luís, I.C.; Caleiro, J.; Silva, M.M.; Simões, M.; Reboredo, F.H.; Pessoa, M.F.; Legoinha, P.; Brito, M.G.; Kullberg, J.C.; Almeida, J.A.; Campos, P.S.; Ramalho, J.C.; Lidon, F.C. (2021) Application of Multispectral Images to Monitor the Productive Cycle of Vines Fortified with Zinc. Biology and Life Sciences Forum 3, no. 1: 4. <https://doi.org/10.3390/IECAG2021-09665>

ARF Coelho, AC Marques, CC Pessoa, D Daccak, IC Luís, J Caleiro, ... (2021) Can precision agriculture be used in the management of a Fe and Zn biofortification workflow in organic tomatoes (*Lycopersicon esculentum* L.)? Biology and Life Sciences Forum 3 (1), 41.

Pessoa CC, Lidon FC, Coelho ARF, Caleiro JC, Marques AC, Luís IC, Kullberg JC, Legoinha P, Brito MG, Ramalho JC, Guerra MAM, Leitão RG, Simões M, Campos PS, Semedo JMN, Silva MM, Pais IP, Leal N, Alvarenga N, Gonçalves EM, Silva MJ,

Rodrigues AP, Abreu M, Pessoa MF, Reboredo FH (2021) Calcium biofortification of Rocha pears, tissues accumulation and physicochemical implications in fresh and heat-treated fruits, *Scientia Horticulturae*, Volume 277, 2021, 109834, ISSN 0304-4238, <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2020.109834>

In press (2022)

Vicêncio, H., Costa, P.T., Caetano, P.C. (2022) Seismic site effects in Setúbal county (Portugal) using remi technique. *Results in Geophysical Sciences*, 9, 100037. <https://doi.org/10.1016/j.ringps.2021.100037>

Amoura, S., Gaci, S., Barbosa, S., Farfourd, M., Bounifa, M.A. (2022) Investigation of lithological heterogeneities from velocity logs using EMD-Hölder technique combined with multifractal analysis and unsupervised statistical methods. *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 208, Part C, 109588. <https://doi.org/10.1016/j.petrol.2021.109588>

Barbosa, S., Pinto, M., Almeida, J.A., Carvalho, E., Diamantino, C. (2022) Temporal and spatial variation of hydrochemical contamination in a former radium-uranium tailing dam as a result of environmental remediation field works. Submitted to *Environmental Earth Sciences*.

Pires, V., Amaral, P.M., Simão, J.A.R., Galhano, C. (2022) Experimental procedure for studying the degradation and alteration of limestone slabs applied on exterior cladding. *Environmental Earth Sciences* 81 (3), 1-9.

Books / books sections

Proceedings

Barbosa, S.; Dias, A.; Ferraz, A.; Amaro, S.; Brito, M.G.; Almeida, J.A.; Pessanha, S. The Dual Paradigm of Mining Waste: “From Ecotoxicological Sources to Potential Polymetallic Resources”—An Example from Iberian Pyrite Belt (Portugal). *Mater. Proc.* 2021, 5, 23. <https://doi.org/10.3390/materproc2021005023>

Brito, MG; Caetano, PCS, Sanches, A; Pinto, C; Canêdo, J; Desidério, P; Spiridon, A; Santos, S. Avaliação preliminar do risco de contaminação de solos por atividade industrial em áreas urbanas. Livro de Resumos da Conferência Internacional sobre Gestão e Reabilitação de Áreas Contaminadas/International Conference on Contaminated Land Management and Rehabilitation, Erika von Zuben & Paulo Sá Caetano (Eds.), pp. 123-124. ISBN: 978-989-33-1802-7

In press (2022)

Lamas, P., Pinho F. (2022) "Consolidação dum arenito poroso utilizado em construções antigas" Aprovado para publicação no Congresso Euro-Americano REHABEND 2022 - Constructions, Pathology, Rehabilitation and Heritage Management - Univ. Cantabria.

National journals

B - COMUNICATIONS

Internationals

Boussa, L., Boudella, A., Almeida, J. (2021) Assessing of tight reservoir by combining the porosity of geological units, and simulated images of rock types: A case study. EGU General Assembly Conference Abstracts, EGU21-15250.
<https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU21/session/38739>

Brito, MG; Caetano, PCS, Sanches, A; Pinto, C; Canêdo, J; Desidério, P; Spiridon, A; Santos, S. (2021) - Avaliação preliminar do risco de contaminação de solos por atividade industrial em áreas urbanas. CIGRAC - Conferência Internacional sobre Gestão e Reabilitação de Áreas Contaminadas, Session 3.3, Rehabilitation, 11-14 maio 2021

Nationals

C – TECHNICAL REPORTS

Especificações técnicas para o *Estudo de caracterização do estado de contaminação do solo e das águas subterrâneas e desenvolvimento do plano de remediação e gestão do risco na zona norte das Lamas de Aciaria e Pós de Goela no Parque Empresarial do Seixal*. Relatório Técnico NOVA.ID.FCT, realizado para a Baía do Tejo, SA. 35pp. (G. Brito)

Inventariação de locais potencialmente contaminados no Município de Lisboa (versão final), março 2021 Relatório Técnico NOVA.ID.FCT, realizado para a Câmara Municipal de Lisboa 88pp. (G. Brito, P. Caetano, A. Sanches)

Nota técnica descritiva dos Mapas do Anexo B do Relatório "Inventariação dos locais potencialmente contaminados no Município de Lisboa", março 2021, Nota Técnica, NOVA.ID.FCT, realizado para a Câmara Municipal de Lisboa 4pp. (G. Brito, P. Caetano, A. Sanches)

D - PROJECTS

International (EIT KIC Raw Materials and other funding)

3DBRIEFCASE. Learning the use of minerals through non-conventional and digital tools. Sofia Barbosa (local coord.), José António Almeida, José Carlos Kullberg.

BioLeach: Innovative Bio-treatment of Raw Materials. People: JA Almeida (local coord.)

eTHROUGH: Thinking rough towards sustainability. Marie Skłodowska-Curie Actions, Research and Innovation Staff Exchange (RISE) Call: H2020-MSCA-RISE-2016. People: MA Ribeiro (DCEA FCT-NOVA coord., JA Almeida, M Chichorro et al).

OpenYourMine a Master education project dedicated to mineral resources and sustainability (<https://www.openyourmine.eu/>) People: JA Almeida (local coord.), JC Kullberg, APF Silva, S Barbosa, M Chichorro, C Galhano.

ReviRis. Revitalising Post-Mining Regions: Problems and Potential in RIS Europe. People: S Barbosa (local coord.), JA Almeida, JC Kullberg, A Amaro (Phd student), J Regueira (MSc student).

National public funding:

GO - Fortificação de Pera Rocha em cálcio - PDR2020-101-030734 (N. Leal et al)

GO - Biofortificação de tomate para processamento industrial e em modo de produção biológico – MPBIO - PDR2020-101-030701 (N. Leal et al)

GO - Biofortificação de uva em zinco para produção de vinho branco e tinto - PDR2020-101-030727 (N. Leal et al)

GO - Fortificação de arroz em selénio - PDR2020-101-030671 (N. Leal et al)

GO - Biofortificação de trigo mole em zinco para produção de farinha - PDR2020-101-030835 (N. Leal et al)

National private funding:

Mapping of mining tailings and pollution at the ground level to validate Earth Observation process. People: JA Almeida (coord. FCT-NOVA), D Santos (MSc student). Cibelle /ESA. (2020-21)

SICMINA – Implementação e manutenção de um sistema de gestão de dados na Lundin-Mining, Somincor. People: JA Almeida (coord.) (1996-2021)

Sifucel Silicas (2021) Estabelecimento do Plano de Monitorização Hidrogeológica da área de exploração de Caulinos de Castelo Ventoso (Alcácer do Sal). S. Barbosa (coord.)

EIA da Mina do Romano – Descritores Hidrologia e Hidrogeologia (J. Almeida e S. Barbosa)

C.M. Almada (2021) Estudo sobre as Incidências Ambientais nas Praias Atlânticas da freguesia da Costa de Caparica: Parecer sobre o ordenamento dos acessos e estacionamento na Fonte da Telha e entre a Praia do Rei e a Praia da Bela Vista. (p. Caetano)

Estudo preliminar de estabilidade de arribas - EN378 / Av. dos Náufragos (Sesimbra)", para Regresso às Ondas, Lda. e APSS. (P. Caetano)

Câmara Municipal de Sesimbra (2021) Desde o Princípio – a história geológica de Sesimbra", para Museu Marítimo de Sesimbra. (P. Caetano)

Lusosílica (2021) Mina de Coimbrão (MN/PC/0/03/13) – Leiria. AVALIAÇÃO DE RESERVAS MINERAIS - RELATÓRIO TÉCNICO NOVA.ID.FCT. (J. Almeida coord.)

Lusosilicas (2021) Mina de Cortelos (MN/PC/0/02/13) – Caldas da Rainha. AVALIAÇÃO DE RESERVAS MINERAIS - RELATÓRIO TÉCNICO NOVA.ID.FCT. (J. Almeida coord.)

Lusosilicas (2021) Mina da Guia (MN/C/125) - Pombal. AVALIAÇÃO DE RESERVAS MINERAIS - RELATÓRIO TÉCNICO NOVA.ID.FCT. (J. Almeida coord.)

Lusosilicas (2021) Mina de Ribeiro Seco (MN/PC/DI/0/1/10) – Alcobaça e Nazaré. AVALIAÇÃO DE RESERVAS MINERAIS - RELATÓRIO TÉCNICO NOVA.ID.FCT. (J. Almeida coord.)

Parapedra (2021) Pedreira Cabeça Chã (Nº 4697) Rio Maior. AVALIAÇÃO DE RESERVAS MINERAIS - RELATÓRIO TÉCNICO NOVA.ID.FCT. (J. Almeida coord.)

Parapedra (2021) Pedreira de Cabeça Gorda (Nº 6697) Rio Maior, Alcobaça. AVALIAÇÃO DE RESERVAS MINERAIS - RELATÓRIO TÉCNICO NOVA.ID.FCT. (J. Almeida coord.)

Parapedra (2021) Pedreira Vale da Pedreira (Nº 6653) Rio Maior, Alcobaça. AVALIAÇÃO DE RESERVAS MINERAIS - RELATÓRIO TÉCNICO NOVA.ID.FCT. (J. Almeida coord.)

Sifucel (2021) Mina de Castelo Ventoso (MN/C/114) - Alcácer do Sal. AVALIAÇÃO DE RESERVAS MINERAIS - RELATÓRIO TÉCNICO NOVA.ID.FCT. (J. Almeida coord.)

Sifucel (2021) Mina de Faleca (MN/C/157) – Rio Maior. AVALIAÇÃO DE RESERVAS MINERAIS - RELATÓRIO TÉCNICO NOVA.ID.FCT. (J. Almeida coord.)

Sifucel (2021) Mina de Mosteiros (MN/C/003) - Santarém. AVALIAÇÃO DE RESERVAS MINERAIS - RELATÓRIO TÉCNICO NOVA.ID.FCT. (J. Almeida coord.)

Sifucel (2021) Mina de Via-Vai (MN/C/103) – Rio Maior. AVALIAÇÃO DE RESERVAS MINERAIS - RELATÓRIO TÉCNICO NOVA.ID.FCT. (J. Almeida coord.)

Particular (2021) ESTUDO GEOLÓGICO E GEOTÉCNICO PARA EDIFÍCIO HABITACIONAL, Quinta da Seta – Terreno Lote 30, Vila Franca de Xira. (J. Almeida)

Solancis (2021) ESTUDO GEOLÓGICO E GEOTÉCNICO DO TALUDE SUL E ANÁLISE DE ESTABILIDADE (J. Almeida)

Baia do Tejo (2021) - Especificações Técnicas e Quantidade de Trabalhos a realizar no âmbito do Estudo para a caracterização do estado de contaminação dos solos e das águas subterrâneas e desenvolvimento do Plano de Remediação e Gestão do Risco na Zona das Lamas da Aciaria e Pós de Goela (G. Brito)

C.M. Lisboa (2018-2021) - Inventariação de locais potencialmente contaminados no Concelho de Lisboa. (G. Brito (coord), P. Caetano, A. Sanches)

E- ORGANIZATION OF MEETINGS, COMITEES and DISSEMINATION ACTIVITIES