

INSTITUTO
DOM LUIZ

2020 Activity Report



INSTITUTO
DOM LUIZ

Índice

1	INTRODUÇÃO.....	3
1.1	APRESENTAÇÃO.....	3
1.2	ORGANIZAÇÃO.....	4
1.2.1	<i>Direção</i>	5
1.2.2	<i>Pessoal Técnico</i>	5
1.2.3	<i>Comissão de Acompanhamento</i>	5
1.2.4	<i>Grupos de Investigação</i>	6
1.2.5	<i>Investigadores</i>	6
1.3	EXECUÇÃO ORÇAMENTAL.....	8
1.4	FINANCIAMENTO E DESAFIOS SOCIETAIS.....	8
2	FORMAÇÃO.....	9
2.1	MSC THESIS 2020.....	9
2.2	PHD THESIS 2020.....	13
2.3	SEMINÁRIOS DE DOUTORAMENTO.....	13
3	I&D.....	17
3.1	PROJETOS LIDERADOS PELO IDL.....	17
3.2	PROJETOS EM QUE O IDL É PARCEIRO.....	20
3.3	RESUMO DE ATIVIDADES POR GRUPO DE INVESTIGAÇÃO.....	22
ANEXO A	PRODUÇÃO CIENTÍFICA.....	28
A.1	ARTIGOS EM REVISTAS PEER-REVIEWED.....	28
A.2	LIVROS E CAPÍTULOS.....	50
ANEXO B	OUTREACH, COMUNICAÇÃO SOCIAL E OUTRAS ATIVIDADES.....	52

1 Introdução

Este relatório tem por objetivo apresentar uma síntese da atividade científica e tecnológica mais relevante do IDL para o ano de 2020. Este documento apresenta os indicadores gerais da atividade e os principais resultados obtidos pelos cinco Grupos de Investigação que constituem o IDL. Devido à pandemia, 2020 revelou-se um ano particularmente desafiante a todos os níveis, obrigando a uma adaptação na forma de organização e de interação entre os investigadores, com prejuízo particularmente evidente nas áreas de laboratório e de campo. No entanto, apesar dos fortes constrangimentos que comprometeram e atrasaram algumas atividades, o IDL conseguiu continuar a reforçar o seu papel na investigação na área das Ciências da Terra, a nível nacional e internacional, e a afirmar a sua relevância na transferência de conhecimento para a Sociedade.

1.1 Apresentação

O Instituto Dom Luiz (IDL) é um Laboratório Associado (LA) dedicado às Geociências, e um Instituto permanente da Universidade de Lisboa. Fundado em 1853, o IDL tem uma longa história de contribuições substanciais e significativas nas diferentes áreas que incorpora. Nos seus anos iniciais, a atividade do IDL centrou-se nas áreas da Meteorologia e Geofísica, cumprindo uma responsabilidade, ainda ativa, na operação dos Observatórios Climático e Sismológico de Lisboa. A partir de 2004, o IDL expandiu a sua actividade às áreas da Geologia e da Geodesia. Nas duas últimas décadas, o IDL cresceu substancialmente com integração de jovens investigadores em áreas como a Oceanografia, as Geociências Marinhas e as Energias Renováveis. O IDL tem como objetivo afirmar-se como um grupo de excelência em Ciências do Sistema Terra, tendo para isso alargado a sua área de intervenção a diferentes áreas das Ciências da Terra Sólida, nomeadamente a Geodinâmica, Geoquímica e Geologia Marinha. Nos últimos anos, o IDL estendeu ainda a sua área de acção ao desenvolvimento e aplicações de Energias Renováveis.

A diversidade das áreas de acção que constituem o IDL materializa-se num número significativo de recurso humanos, os quais incluem cerca de 105 investigadores integrados, 65 estudantes de doutoramento, e mais de 1000 estudantes de licenciatura e de mestrado em Ciências da Terra e do Ambiente, todos diretamente envolvidos em diferentes actividades do IDL.

O IDL tem vindo também a desenvolver a sua capacidade de intervenção societal, que se tem traduzido num aumento da capacidade de captação de fundos de investigação nacionais, internacionais e da indústria. Salienta-se ainda o esforço deste LA no que toca a investimento em infraestruturas, nomeadamente em equipamento laboratorial (Difração, Cluster, microscopia eletrónica, modelação análoga) e de suporte de missões de campo (*drones*, GNSS, GPS, LIDAR, OBS), todos eles operados de uma forma cada vez mais eficiente e sustentável por especialistas da casa.

A plano de investigação do IDL para o período 2020-2023 integra-se, assim, de uma forma natural e completamente alinhada com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável promovidos pelas Nações Unidas (17 temas), com especial ênfase nos seguintes temas prioritários:

-
- 4 – Quality Education
 - 7 – Affordable and Clean Energy
 - 9 – Industry Innovation and Infrastructure
 - 11 – Sustainable cities and Communities
 - 13 – Climate Action

Neste contexto, a Península Ibérica e a Plataforma marítima portuguesa constituem laboratórios naturais de excelência para estudos em Geociências de interesse regional e global, em áreas que se estendem desde a Mudança Climática aos Riscos Naturais, até ao uso sustentável de recursos minerais e à contribuição para um novo paradigma no que diz respeito à produção e uso de Energia.

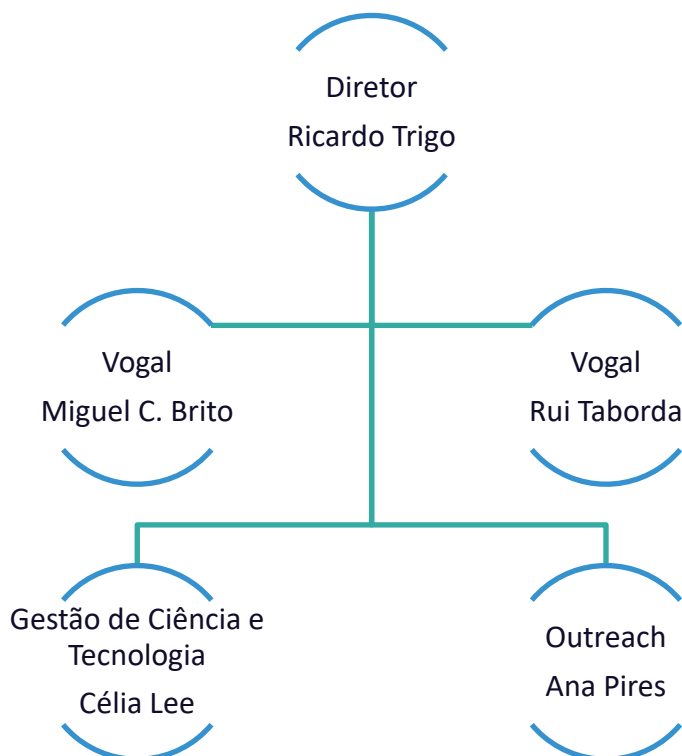
A investigação fundamental em processos na Atmosfera, na Terra Sólida e no Oceano, que têm lugar na fronteira leste da bacia do Atlântico, uma das quatro regiões do mundo com uma dinâmica relevante de afloramento costeiro, ou na crista Atlântica (junto aos Açores), apresenta oportunidades de excelência no que diz respeito à obtenção de novos resultados científicos. Ambas as regiões são especialmente ativas, com ligações especiais e directas a processos de carácter global. Do ponto de vista das alterações climáticas, a Ibéria apresenta já uma crescente incidência de secas, ondas de calor e incêndios florestais, sendo previsível (de acordo com o último relatório do IPCC) um aumento deste tipo de eventos ao longo do século XXI.

Um objectivo central da investigação do IDL é a integração da ciência pura de ponta com aplicações tecnológicas relevantes para a sociedade. Esta integração é essencial para a valorização do conhecimento e da sua transferência para o público em geral e para as novas gerações de cientistas e engenheiros. Tecnologias emergentes, por exemplo no sector da Energia, e a proposta de novas alternativas para o fornecimento de recursos minerais metálicos, a partir de ambientes que são extremos e vulneráveis, requerem conhecimentos sólidos em muitas áreas das Ciências da Terra incorporando interações entre a terra sólida, o oceano e a atmosfera.

1.2 Organização

O IDL encontra-se organizado internamente em 5 grupos de investigação, sendo que nos próximos anos irá consolidar a sua estratégia em torno de 3 linhas de acção que serão implementadas de acordo com as “guidelines” fornecidas no último concurso da FCT para LAs. O desenvolvimento desta estratégia irá contar com a colaboração rigorosa da Comissão de Acompanhamento do IDL. Neste contexto, será vital manter uma boa estratégia de integração e coordenação de novos membros e estudantes de Doutoramento, sendo que a experiência passada de atração de investigadores de excelência e de coordenação de uma escola doutoral são indicadores de que tal será alcançado com sucesso.

1.2.1 Direção



1.2.2 Pessoal Técnico

Biblioteca
<ul style="list-style-type: none">• Cristina Domingues

Laboratórios
<ul style="list-style-type: none">• Carlos Corela• Inês Rio• José Luís Duarte• Maria Antónia Valente• Pedro Celestino• Vera Lopes

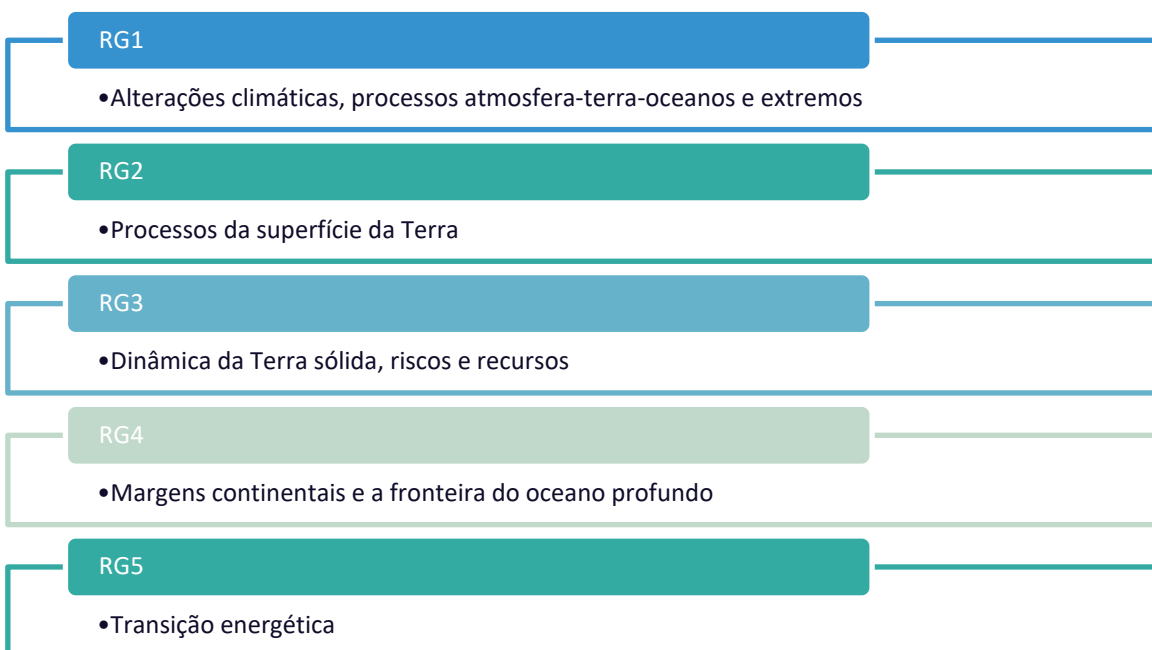
1.2.3 Comissão de Acompanhamento

Sierd Cloetingh
(Utrecht University,
Department of Earth Sciences,
Netherlands & President of
Academia Europaea)

Christoph Schär
(ETH Zürich, Switzerland)

Bilal Haq
(Sorbonne University, France &
Smithsonian Institution, USA)

1.2.4 Grupos de Investigação



1.2.5 Investigadores

	Membros integrados		Colaboradores
RG1	Alexandre M. Ramos	Margarida Liberato Maria	Álvaro Semedo
Alterações climáticas, processos atmosfera-terra-oceano e extremos	Álvaro J. Peliz	Antónia Valente	Ana Barbosa Aguiar
	Ana C. Navarro	Miguel Nogueira	Ana Gonçalves
	Ana C. M. Russo	Milica Stojanovic	Andreia Ribeiro
	Ana Teles-Machado	Pedro Miranda	Armand Hernández
	António R. Tomé	Pedro Belé Mateus	Fátima Espírito-Santo
	Carlos A. L. Pires	Pedro Matos Soares	João Paulo Martins
	Carlos C. da Camara	Pedro M. Sousa	Manuel Mendes
	Cathy K. Besson	Ricardo M. Trigo	Marta Vásquez
	Célia Gouveia	Ricardo Tomé	Renata Libonati
	Daniela Lima	Rita Cardoso	Riccardo Henin
	Emanuel Dutra	Rui M. A. Caldeira	Rogert Sorí
	Isabel F. Trigo	Sandra Mogo	
	Joana G. Freire	Sandra Plecha	
	João Catalão Fernandes	Sofia Ermida	
	José M. R. Alves	Virgílio Bento	

		Membros integrados	Colaboradores
RG2	Processos da superfície da Terra	Ana Nobre Silva Carlos Marques da Silva Catarina V. Guerreiro César F. Andrade Cristina Catita Cristina Ponte Lira Elisabete Malafaia Fernando Marques Isabel Fernandes Ivana Bosnic	João Pedro Cascalho M. Conceição Freitas M. Rosário Carvalho Mário Cachão Paula Redweik Pedro Mocho Pedro J. M. Costa Rui Taborda Teresa Drago Vanda F. Santos
RG3	Dinâmica da Terra sólida, riscos e recursos	Ana P. Jesus Afonso Loureiro Alexandra Afilhado Ana Cristina Azerêdo António Mateus António Brum Silveira António Ribeiro Carlos Corela David Schlaphorst Elisa Sánchez Moreno Eric Font Fernando M. Santos Francisco Fatela Francisco M. Moreno Ícaro Dias da Silva João Carlos Moreno João M. L. C. Cabral João Mata	José Brandão Silva José Madeira Machiel Bos Maria Cristina Cabral Maria Graça Silveira Mário A. Gonçalves Mário A. A. Moreira Nuno Afonso Dias Nuno Pimentel Paula Teves Costa Paulo Fonseca Raul Santos Jorge Ricardo S. Ramalho Rui Fernandes Stéphanie Dumont Susana Custódio Telmo B. dos Santos Virgílio Mendes
RG4	Margens continentais e a fronteira do oceano profundo	Cristina Roque Fernando Barriga Filipe Rosas João C. Duarte Joaquim Luís Jorge Relvas Luís Matias Maria Ana Baptista Maria Conceição Neves	Ágata Alvarinho Dias Andreia Pereira Carlos Rosa Filipa Marques Isabel Amaral Costa Luís Batista Pedro Brito

	Membros integrados		Colaboradores
RG5	Carla Silva	Jorge Maia Alves	Nuno R. Martins
Transição energética	David Pera	José Silva	Rodrigo Amaro e Silva
	Guilherme C. da Graça	Killian Lobato	Sara Freitas
	Guilherme Gaspar	Marta Panão	
	Ivo Martins	Miguel Centeno Brito	
	João Serra		

1.3 Execução orçamental

Apesar dos constrangimentos impostos pela pandemia, a execução orçamental decorreu como previsto, tendo sido contratualizados em janeiro de 2021 cinco novos Investigadores para reforço nas áreas da Energia, Geologia, Geofísica e Comunicação, e foi adquirido um reforço do equipamento informático (Cluster HPC).

1.4 Financiamento e desafios Societais

O IDL teve um aumento de financiamento proveniente de fontes internacionais, obtido através da aprovação de dois novos projetos europeus, EEA GRANTS, e projectos industriais, o que permitiu mitigar a esperada redução dos fundos para a ciência. Isto implicou um alinhamento explícito e estratégico das prioridades do IDL com os principais desafios societais. O IDL tem também uma larga experiência na atração de financiamento europeu, tendo participado em 12 projetos nos últimos 5 anos, em áreas como as Alterações Climáticas, Serviços Climáticos, Energias Renováveis, e Perigos Naturais. Procurar-se-á no futuro consolidar esta experiência, bem como garantir o financiamento de investigação por parte da indústria, fortalecendo uma ligação que tem vindo gradualmente a crescer, alicerçada na participação ativa em 3 laboratórios colaborativos.

Nos últimos anos, o IDL tem vindo a reforçar a sua participação em redes europeias e internacionais, incluindo projetos de investigação científica e tecnológica, bem como outras iniciativas de cooperação, nomeadamente no campo das telecomunicações e da defesa, oferecendo assim oportunidades para jovens estudantes trabalharem em rede e de circularem no interior destas comunidades de investigação.

No campo da Sociedade Civil, o IDL continuou a desenvolver uma colaboração estreita e estratégica com Instituições Públicas como a APA, CMSintra, CMAmada, CMLisboa, CCDR Norte e Sul, CMLoulé, CMPorto Santo CMFunchal e CMCascais, bem como a Proteção Civil (ANEPC) e a EDP (distribuição, Energia, Barragens, etc).

A formação avançada, nomeadamente no que diz respeito à coordenação de programas de doutoramento, é uma das principais atividades do IDL. Os investigadores do IDL supervisionam atualmente mais de 60 estudantes de doutoramento em Geologia, Geofísica (incluindo Meteorologia, Geofísica da Terra Sólida, Oceanografia e Geodesia), e Energia Sustentável. Estes enquadram-se

maioritariamente no âmbito de dois programas doutorais desenvolvidos pelo IDL no âmbito do Programa FCT-PhD, um em Geociências liderado pelo IDL (EARTHSYSTEMS), o outro em Energia (MIT-Portugal) liderado pela Universidade do Porto numa parceria com o IDL-FCUL, IST e a Universidade de Coimbra.

A larga maioria dos alunos de doutoramento do IDL colaboram ou estão integrados em programas de cooperação internacional, com ligações a grupos Europeus e Norte-Americanos relevantes tais como Caltech/JPL, ETH, Duke, IFREMER, USP, MIT, NASA, entre outros, tendo inclusive alguns dos nossos ex-alunos se fixado nessas instituições após o término do seu doutoramento.

A ligação entre o IDL e o IPMA, o operador nacional de instalações de investigação atmosférica e oceânica, oferece também aos estudantes de investigação e pós-doutorandos a possibilidade de desenvolver investigação de ponta nas áreas da geologia marinha nos laboratórios naturais da crista média Atlântica e das suas fontes hidrotermais dos Açores, bem como noutras áreas de grande interesse científico na plataforma portuguesa e regiões envolventes.

O IDL tem também uma colaboração particularmente profícua com o Instituto Hidrográfico, o que tem permitido a criação de sinergias muito relevantes no que concerne à investigação do mar e zona costeira.

2 Formação

Desde há vários anos que o IDL mantém uma postura pró-ativa na formação pós-graduada e na formação/atualização de Professores na área das Ciências da Terra, sendo que irá contribuir para o novo desafio da estratégia de formação de quadros superiores de empresas e da Administração Pública que terá início em 2021, bem como para a continuação dos projectos de formação de quadros de empresas, já iniciadas (em 2019) com a GALP e a EDP.

Durante o ano de 2020 foram concluídas 43 dissertações de mestrado e 8 teses de doutoramento com orientação de investigadores do IDL.

2.1 MSc Theses 2020

1. Adyler da Costa Frota (2020) Otimização do desempenho ótico de amostras de silício cristalino por MACE, MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **José Almeida Silva**
2. Afonso Filipe Diogo Guerra (2020) Fabrico de junções de túnel para células solares de dupla junção de alto rendimento, MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **Killian Lobato**, Guilherme Gaspar. <http://hdl.handle.net/10451/41386>
3. Ana Beatriz Neta Lourenço (2020) Campanhas de prospeção geotécnica e realização de ensaios in situ: casos de estudo, MSc thesis (Geologia Aplicada – Geologia da Engenharia), FCUL, supervision **Maria Isabel Fernandes**, Sandra Brito. <http://hdl.handle.net/10451/45146>

4. Ana Leonor Salgueiro Vaz Queiroz (2020) Harmonização de um conjunto de dados geográficos prioritário no âmbito da Diretiva INSPIRE”, MSc thesis (Sistemas de Informação Geográfica – Tecnologias e Aplicações), FCUL, supervision **Ana Cristina Navarro Ferreira**. <http://hdl.handle.net/10451/45205>
5. Ana Mafalda Quaresma Canelas da Silva (2020) Recuperação biofísica nas cicatrizes de incêndio, MSc thesis (Ciências Geofísicas – Meteorologia e Oceanografia), FCUL, supervision João Paulo Martins, **Carlos da Câmara**. <http://hdl.handle.net/10451/45211>
6. Ana Margarida Figueiredo Tavares dos Santos (2020) Estudo das técnicas de preparação de contatos seletivos para células solares de muita alta eficiência usando filmes de SiO₂/TiO₂, MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **João Manuel de Almeida Serra**
7. António Vedes Dias Rodrigues da Silva (2020) Certificação Energética do Teclabs, MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **Guilherme Carrilho da Graça**, Nuno Miguel Rocha Martins. <http://hdl.handle.net/10451/44281>
8. Bruna Aparecida Gomes Almeida (2020) Estudo hidrogeológico no sistema aquífero aluviões do Tejo: contributo para a sustentabilidade da massa de água subterrânea, MSc thesis (Geologia Aplicada - Hidrogeologia), FCUL, supervision Maria Catarina Rosalino da Silva, **Maria do Rosário da Encarnação de Carvalho**. <http://hdl.handle.net/10451/45261>
9. Bruno Gama Mota (2020) Estudo de técnicas de preparação de contactos seletivos para células solares de muito alta eficiência usando compostos metálicos transparentes, MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **João Manuel de Almeida Serra**, **António Manuel Barros Gomes de Vallera**. <http://hdl.handle.net/10451/45265>
10. Carlos Thomas Arraiano Zungailia (2020) Impacte hidrogeológico associado à construção de obras subterrâneas em zona aluvionar, MSc thesis (Geologia Aplicada - Hidrogeologia), FCUL, supervision **Maria do Rosário Carvalho** e Rute Ramos
11. Carolina Andreia Machado Marques (2020) Modelação de impactes de inundações marítimas em aquíferos costeiros: caso do concelho de Almada, MSc thesis (Geologia do Ambiente, Riscos Geológicos e Ordenamento do Território), FCUL, supervision **Maria do Rosário Carvalho**, **Rui Pires de Matos Taborda**. <http://hdl.handle.net/10451/45309>
12. Carolina Sofia Jorge Carneiro (2020) Análise de aplicação de medidas de melhoria no desempenho e conforto térmico de uma habitação de baixo custo de construção em climas quentes, MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **Guilherme Carrilho da Graça**. <http://hdl.handle.net/10451/45315>
13. Daniela Alexandra de Vasconcelos Maxial (2020) Meteotsunami events in the instrumental records of Iberian coasts, MSc thesis (Ciências Geofísicas – Meteorologia e Oceanografia), FCUL, supervision **Maria Ana Viana-Baptista**, **Rachid Omira**. <http://hdl.handle.net/10451/45410>
14. Daniela Rodrigues do Nascimento (2020) Dinâmica de sistemas praia-duna do litoral de Almada, MSc thesis (Geologia do Ambiente, Riscos Geológicos e Ordenamento do Território), FCUL, supervision **César Freire de Andrade**, **Maria da Conceição Freitas**. <http://hdl.handle.net/10451/45412>
15. David Miguel de Sousa Francisco (2020) Utilização de dados geográficos voluntários e técnicas de deteção remota na atualização de redes viárias em áreas protegidas, MSc thesis (Sistemas de Informação Geográfica – Tecnologias e Aplicações), FCUL, supervision **João Catalão Fernandes**, Ricardo Nogueira Mendes. <http://hdl.handle.net/10451/42089>
16. Diogo Batista Barros (2020) Ciclicidade numa tendência geral regressiva: uma abordagem integrada a uma sucessão marinha rasa do Jurássico Superior a Norte de São Martinho do Porto (Bacia Lusitânica), MSc thesis (Geologia - Estratigrafia, Sedimentologia e Paleontologia), FCUL, supervision **Nuno Lamas de Almeida Pimentel**, António Jorge Campos Magalhães. <http://hdl.handle.net/10451/44294>

17. Diogo da Costa Garcia (2020) Estudo de um sistema de energia sustentável na Ilha do Pico, MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **Pedro Rudolfo Martins Nunes**. <http://hdl.handle.net/10451/41823>
18. Elisabete Maria Lourenço Valente (2020) Sedimentary dynamics on insular shelves of volcanic islands: insights from two marine cores of Faial shelf, Azores, MSc thesis (Ciências do Mar), FCUL, supervision **Mário Cachão, Rui Quartau**. <http://hdl.handle.net/10451/45424>
19. Filipa Pedro Brás (2020) Caracterização das águas subterrâneas e dos seus percursos na Colina do Castelo: contributo para a valorização do património hidrogeológico, MSc thesis (Geologia do Ambiente, Riscos Geológicos e Ordenamento do Território), FCUL, supervision **Maria do Rosário Carvalho, Maria Catarina Silva**. <http://hdl.handle.net/10451/45432>
20. Gabriella Michel Carpinteira (2020) Comprehensive characterization of the Volcanic-Sedimentary Complex section at Monte das Mesas prospect and assessment of its potential to host massive sulphide mineralization, MSc thesis (Geologia Económica – Prospecção Mineral), FCUL, supervision **António Manuel Nunes Mateus, Nelson Amável Cabaço Martins**. <http://hdl.handle.net/10451/45459>
21. Gonçalo Ramos André Monteiro Albuquerque (2020) Análise da viabilidade de produção de bioenergia a partir de macroalgas em Portugal, MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **Carla Alexandra Monteiro da Silva**. <http://hdl.handle.net/10451/41843>
22. Guilherme André Valverde da Silva (2020) Utilização de fluorescência de raios-X (XRF) para a caracterização expedita de solos contaminados por metais pesados: aplicação a obra de construção civil para a identificação em tempo real de resíduos perigosos, MSc thesis (Geologia Aplicada – Geologia da Engenharia), FCUL, supervision **Maria da Conceição Pombo de Freitas**. <http://hdl.handle.net/10451/45486>
23. Henrique Oliveira da Direita Calheiros (2020) Caracterização da mobilidade da população da FCUL e avaliação do potencial para redução de emissões, MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **Carla Silva**. <http://hdl.handle.net/10451/45492>
24. Inês de Carvalho Fernandes Martins da Silva (2020) Avaliação de metodologias de aprendizagem automática na classificação de culturas agrícolas com base em imagens do Sentinel-2, MSc thesis (Sistemas de Informação Geográfica – Tecnologias e Aplicações), FCUL, supervision **João Catalão Fernandes, Ana Cristina Navarro Ferreira**. <http://hdl.handle.net/10451/45514>
25. Irene Sadine Marques Pinto (2020) Cartografia de ocupação do solo da ilha de Santiago, Cabo Verde, usando imagens do satélite Sentinel-2, MSc thesis (Sistemas de Informação Geográfica – Tecnologias e Aplicações), FCUL, supervision **João Catalão Fernandes**. <http://hdl.handle.net/10451/44279>
26. João Cardoso Bernardo (2020) Caracterização Mineralógica e Mecânica de Rochas Graníticas Expostas a Elevadas Temperaturas, MSc thesis (Geologia Económica - Prospecção Mineral), FCUL, supervision **Isabel Fernandes e Matilde Horta Costa e Silva**
27. João Diogo Franco Quitério de Oliveira Borges (2020) Análise e correlação litostratigráfica de sondagens nos Grés de Silves da Bacia Lusitânica, MSc thesis (Geologia - Estratigrafia, Sedimentologia e Paleontologia), FCUL, supervision **Nuno Lamas de Almeida Pimentel**. <http://hdl.handle.net/10451/45210>
28. João Francisco Sousa Antunes (2020) Pobreza Energética: Avaliação das características do Parque Residencial e de outros indicadores relativos ao Aquecimento de Habitações, MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **Cristina Maria Sousa Catita**
29. José Eduardo de Sousa Afonso Neto (2020) Ozono troposférico em Lisboa - caso de estudo Entrecampos, MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **Carla Silva**. <http://hdl.handle.net/10451/45250>

-
30. José Pedro Parreira Godinho (2020) Eficiência Energética em Edifícios: Auditoria Energética ao Edifício do Ginásio Clube Português, MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **Marta João Nunes Oliveira Panão**
 31. Luís Miguel Janota dos Santos (2020) Caracterização geoquímica, mineralógica, textural e paragenética da alteração hidrotermal e mineralização na massa de Estação (Aljustrel) e sua comparação com a massa de Feitais, MSc thesis (Geologia Económica – Prospecção Mineral), FCUL, supervision **Jorge Manuel Rodrigues de Sancho Relvas**, João Francisco Correia Gonçalves. <http://hdl.handle.net/10451>
 32. Mafalda Sofia Tavares Valente Correia (2020) Concept, design and energy simulation of a Net Energy Home for the Mediterranean climate, MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **Marta João Nunes Oliveira Panão**
 33. Maria Antunes Dias (2020) Factores que condicionam o enriquecimento em Sn nos diversos granitos greisenizados da área de prospecção e pesquisa de Argozelo, MSc thesis (Geologia Económica – Prospecção Mineral), FCUL, supervision **António Manuel Nunes Mateus**, Pedro Rodrigo Alves dos Santos. <http://hdl.handle.net/10451/41863>
 34. Mariana Ré Carvalho Henriques (2020) Aplicação de modelação oceânica ao estudo de dispersão de plásticos na zona da Margem Ibérica Ocidental, MSc thesis (Ciências Geofísicas – Meteorologia e Oceanografia), FCUL, supervision **Álvaro Júdice Ribeiro Peliz**
 35. Miguel Alexandre de Sá e Sousa Carvalho Dias (2020) Eficiência energética e geração fotovoltaica em condomínios, MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **Miguel Centeno Brito**. <http://hdl.handle.net/10451/45351>
 36. Miguel Alexandre dos Santos Cartaxo (2020) Desenvolvimento de projetos de centrais solares fotovoltaicas de potência de pico entre 99,2 kWp e 4,65 MWp em França, MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **Killian Lobato**. <http://hdl.handle.net/10451/45490>
 37. Ricardo Miguel Baptista Ferreira (2020) Impacto de elevada cobertura de painéis solares no microclima urbano, MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **Miguel Centeno Brito**. <http://hdl.handle.net/10451/45413>
 38. Rita Vera Coimbra Cunha (2020) Evolução do contraste térmico terra-oceano em condições de mudança climática, MSc thesis (Ciências Geofísicas – Meteorologia e Oceanografia), FCUL, supervision João Paulo Martins e **Célia Gouveia**. <http://hdl.handle.net/10451/41330>
 39. Roberta Lemos Henriques Oliveira (2020) A transição entre extremos metamórficos em orógenos: estrangimentos petrológicos, geoquímicos e isotópicos na passagem do metamorfismo de alta pressão ao de alta temperatura na Zona de Ossa-Morena, MSc thesis (Geologia – Geoquímica, Mineralogia e Petrologia), FCUL, supervision **Telmo M. Bento dos Santos, Paulo Emanuel Fonseca**. <http://hdl.handle.net/10451/45425>
 40. Rodrigo Miguel Lopes Antunes (2020) Determinação da inclinação e orientação de módulos fotovoltaicos a partir da sua produção, MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **Miguel Centeno Brito, Rodrigo Amaro e Silva**. <http://hdl.handle.net/10451/45433>
 41. Rute Inês Monteiro da Fonseca (2020) Determinação da suscetibilidade à ocorrência de instabilidades em vertente à escala regional com métodos de base física, MSc thesis (Geologia do Ambiente, Riscos Geológicos e Ordenamento do Território), FCUL, supervision **Fernando Manuel Silva da Fonseca Marques**, Sérgio Manuel Cruz de Oliveira. <http://hdl.handle.net/10451/45456>
 42. Susana Margarida Esteves Rodrigues (2020) Análise de metodologias para determinação da classe energética de edifícios de habitação no âmbito do Sistema de Certificação Energética de Edifícios (SCE), MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **Marta Oliveira Panão**, Nuno André Marques Mateus. <http://hdl.handle.net/10451/45462>

-
43. Telmo Mendes Teixeira Barbosa (2020) Viabilidade de Painéis Híbridos Solares para preparação de AQS e Autoconsumo de eletricidade , MSc thesis (Engenharia da Energia e do Ambiente), FCUL, supervision **Jorge Maia Alves**. <http://hdl.handle.net/10451/45529>

2.2 PhD Theses 2020

1. Andreia Filipa Silva Ribeiro (2020) Development of an Agriculture Drought Risk Model for the Iberian Peninsula, PhD thesis (Ciências Geofísicas e da Geoinformação - Meteorologia), Universidade de Lisboa, supervision **Ana Cristina Russo e Célia Gouveia**
2. Joana Alexandra dos Santos Ferreira (2020) Exhumation of anatectic complexes through shear zones: petrological and geochemical constraints on the evolution of the Figueira de Castelo Rodrigo – Lumbrales Anatectic Complex, PhD thesis (Geoquímica), Universidade de Lisboa, supervision **Telmo Bento dos Santos e João Mata**
3. Joana Filipa Santos de Carvalho (2020) Imaging the Cape Verde hotspot structure, PhD thesis (Ciências Geofísicas e da Geoinformação – Geofísica), Universidade de Lisboa, supervision **Graça Silveira**
4. Luís Filipe Júlio Gézero (2020) Métodos de classificação de nuvens de pontos recolhidos por Sistema LIDAR móveis para a geração de modelos digitais de terreno a grandes escalas, PhD thesis (Ciências Geofísicas e da Geoinformação – Engenharia Geográfica), Universidade de Lisboa, supervision **Carlos Antunes**
5. Luís Filipe Rodrigues Batista (2020) Structure and tectonics of the crust and Moho discontinuity of the Gloria Fault and Terceira Rift (S. Miguel) along the Nubia-Eurasia plate, PhD thesis (Geologia – Geodinâmica Interna), Universidade de Lisboa, supervision **Pedro Terrinha, Christian Hübscher**. <http://hdl.handle.net/10451/44159>
6. Raquel Vaz Pato Figueiredo (2020) Renewable and resilient power systems under future climate variability, PhD thesis (Sistemas Sustentáveis de Energia), Universidade de Lisboa, supervision **Miguel Centeno Brito, Pedro Nunes**. <http://hdl.handle.net/10451/45601>
7. Rodrigo Amaro e Silva (2020) Spatio-temporal solar forecasting, PhD thesis (Ciências Geofísicas e da Geoinformação - Meteorologia), Universidade de Lisboa, supervision **Miguel Centeno Brito**
8. Vasco Ribeiro Conde (2020) Estudo da aplicação da interferometria SAR na deteção de variações da quantidade de água no solo e na neve, PhD thesis (Ciências Geofísicas e da Geoinformação – Deteção Remota), Universidade de Lisboa, supervision **João Catalão Fernandes, Giovanni Nico**

2.3 Seminários de doutoramento

Data	Nome	Ramo e especialidade	Orientador	Tema
31/01	Andreia Ribeiro	Meteorologia	Ana Russo, Célia Gouveia	Development of an Agricultural Drought Risk Model for the Iberian Peninsula

31/01	Joana Carvalho	Geofísica	Susana Custódio, Graça Silveira	Polarization ambient seismic noise analysis at the Cape Verde temporary seismic network
31/01	Riccardo Henin	Meteorologia	Alexandre Ramos	Weather extremes in a changing climate: variability, mechanisms and societal impacts
04/02	Joana Ferreira	Geoquímica	Telmo Santos, João Mata	Exhumation/cooling conditions of a middle crust granite-migmatite complex during orogenesis, and source constraints using detrital zircon ages: inferences from zircon and apatite U-Pb ages
04/02	Alexandra Escobar	Geologia Económica e do Ambiente	Jorge Relvas	Physical characterization of mine waste and tailings of the Neves Corvo mine, Portugal
06/02	Rita M. Carvalho	Hidrogeologia	Rosário Carvalho	Caracterização Hidrodinâmica dos Aquíferos Termais de Caldas da Rainha, Vizela e Unhais da Serra
06/02	Lorena M. Feitoza	Geoquímica	Telmo Santos, João P. Carvalho (LNEG)	Processamento e interpretação dos dados Geofísicos da região do Jazigo do Salgadinho, Cercal
06/02	Manuel Teixeira	Geodinâmica Externa	Pedro Terrinha, Cristina Roque (EMEPC)	Sediment Properties of the Sines Contourite Drift: Morpho-Sedimentary Evolution and Landslide Susceptibility
20/02	Susana Silva	Oceanografia	Álvaro Peliz	Azores Currents Eddy-Topography interaction
21/02	Alessandro Righetti	Geodinâmica Externa	Pedro Terrinha, João Duarte	The Origin of the Continental Shelf. Geology and related environmental processes (climate and ocean) that govern the morphology of continental shelf of Iberia
24/02	André C. Santos	Metalogenia	Jorge Relvas, Rita Solá (LNEG)	Petrogenesis and Metallogeny in Neves Corvo: Insights into the origin of garnets in the Neves Corvo felsic volcanic rocks - what do they have to tell us?

27/02	Teresa Costa	Oceanografia	Ana Machado, Emanuel Dutra, Pablo Ortega (BSC, Espanha)	Circulation of Heat Content Anomalies in the North Atlantic Ocean in a Coupled Ocean- Atmosphere Systems
05/03	Nuno Inês	Sedimentologia	Ana Azerêdo	Integrating diagenesis in carbonate reservoir modelling to improve the prediction of depositional and diagenetic environments, paragenetic trends, pore system architecture modification and reservoir quality distribution
09/04	João Careto	Meteorologia	Pedro Soares, Rita Cardoso	Convective phenomena at high resolution over Europe and the Mediterranean
05/05	Filipa Luz	Metagenia	António Mateus	Caracterização isotópica multi-sistema (Sr, Nd, Pb) de metapelitos da Faixa Piritosa Ibérica: relevância e implicações
22/05	Gil Lemos	Meteorologia	Pedro Miranda, Álvaro Semedo	Future wave climate change under global warming-ensemble projections
29/05	António Couto	Meteorologia	Ana Estanqueiro	
01/06	Miguel Pinto	Meteorologia	Ricardo Trigo, Isabel Trigo	Estimation of meteorological fire danger with use of an ensemble prediction system and data assimilations
08/06	Hannah Davies	Geodinâmica Interna	João Duarte, Matthias Green (U. Bangor, UK)	Is the Earth currently in a global tidal maximum? 1 Billion years of coupled tectonic tidal modelling
08/06	Ivo Martins	Metagenia	António Mateus	Geochemistry, provenance and tectonic setting of Beiras Group metasedimentary rocks: Segura-Panasqueira case study
09/06	Miguel Inácio	Geodinâmica Externa	Conceição Freitas	Climate change, sea level rise and risk of inundation of high intertidal areas
09/06	Afonso Gomes	Geodinâmica Interna	Filipe Rosas, João Duarte, Nicolas Riel (U. Mainz, Alem.)	Geodynamic Modelling of Obduction Processes

09/06	Jaime Almeida	Geodinâmica Interna	Filipe Rosas, Nicolas Riel (U. Mainz, Alemanha)	Control of oceanic plateau size and existence vs. absence of lithospheric weak zones on polarity-reversal subduction initiation: results from 3D geodynamic numerical models
19/06	Ana G. Cunha	Geodinâmica Externa	Conceição Freitas	Study of saltmarsh evolution during the second half of the 20th century based on aerial photographs
25/06	Carlos S. Melo	Paleontologia e Estratigrafia	Carlos Marques da Silva	Range expansion of tropical shallow-water Macaronesian marine species during the Last Interglacial: insights from Lanzarote (Canary Islands)
03/07	Mariana Andrade	Geodinâmica Interna	Ricardo Ramalho	Field and geochemical constraints on the most recent and very explosive volcanic activity at Flores Island (Azores)
16/07	Carlos Góis Marques	Paleontologia e Estratigrafia	José Madeira, Miguel Sequeira (U. Madeira), José Palácios (U. Tenerife, Esp.)	The Quaternary Palaeobotany of Madeira and Azores Volcanic Archipelagos (Portugal): Insights Into the Past Diversity, Ecology, Biogeography and Evolution
20/07	João L. Amaral	Geoquímica	Telmo Santos, Rita Solá (LNEG)	U-Pb zircon SHRIMP results of the lower Volcanic Sedimentary Complex of the Aljustrel district, Iberian Pyrite Belt, Portugal
23/07	João B. Dias	Meteorologia	Guilherme C. Graça, Pedro Soares	Current and foreseeable future effects de extreme weather events on some energy buildings
27/07	João F. Duarte	Geodinâmica Externa	Rui Taborda, Aurora Bizarro (IH)	Geomorfologia e Morfodinâmica da Cabeceira do Canhão da Nazaré
28/07	Rita M. Carvalho	Hidrogeologia	Rosário Carvalho	Microbiologia das Águas Subterrâneas e das Águas Minerais Naturais - uma introdução
06/08	Carlos Nogueira	Geodinâmica Interna	Fernando Ornelas	Salt Tectonics and Late-Variscan Tectonic Inheritance Interplay in the Northern Lusitanian Basin: Impacts on the basin tectonic evolution and evaluation of hydrocarbon potential

24/09	Liliana Oliveira	Geofísica	Paula Teves Costa, Rui Gomes	Seismic microzonation studies for Lisbon
25/09	Analdyne Soares	Geofísica	Susana Custódio, Graça Silveira	Tools for monitoring the spatio-temporal evolution of seismic sequences: An application to the Azores triple junction
28/09	Patrícia Silva	Meteorologia	Carlos da Camara, Renata Libonati	Climate and vegetation dynamics and its impact on present and future fire regimes in Brazil
28/09	Patrícia Jordão	Geodinâmica Externa	Nuno Pimentel	Potential sources of flint in Zambujal Chalcolithic fortified settlement: the first step for mobility research
30/09	Martin Wronna	Geofísica	Maria Ana Baptista, Utaku Kanoglu (U. Ankara, Turq.)	Tsunamis from source to coast
30/09	Nuno Mira	Deteção Remota	João Catalão	A variável tempo no processo de interpretação de séries temporais de imagens multiespectrais numa abordagem de aprendizagem automática
16/11	Federico Ienna	Oceanografia	Joaquim Dias, Álvaro Peliz	Remote tracking of Mediterranean water eddies in the subtropical northeast Atlantic
02/12	João Lobo	Engenharia Geográfica	Carlos Antunes	Aplicação de métodos geofísicos nas áreas submersas

3 I&D

3.1 Projetos liderados pelo IDL

ABC21 – Africa-Europe BioClimatic buildings for XXI century

AWARENESS – Estudo das vocalizações da baleia comum para uma avaliação robusta da densidade populacional por métodos acústicos passivos

CAES – Compressed Air Energy Storage

CLIMARES – Long-term Assessment of Regime Changes Induced in Coastal Areas

CoastSnap - Estações de fotomonitorização em Cascais

Contactos Selectivos: uma via para a alta eficiência de células solares de silício cristalino

CONTROL – Use of Earth Observations to Model the Surface

DUNE – Development, Building and Deployment of Ocean Bottom Seismometers

eCSAAP: expert Crowdsourcing for Semantic Annotation of Atmospheric Phenomena

Empreendimento de Turismo em Espaço Rural (TER) – Quinta da Rocha, Clay Arqueologia Lda.

HOLMODRIVE – North Atlantic Atmospheric Patterns influence on Western Iberia Climate: From the Lateglacial to the Present

IMPECAF – Impacts of Extreme Climatic Events on the Agricultural and Forestry Systems: Development of Risk Analysis Models

INOVMINERAL4.0 – Advanced Technologies and Software for Mineral Resources

Inventário e Caracterização do Património Geológico dos Parques de Sintra-Monte da Lua, S.A.

JBT3D – Modelo 3D do Jardim Botânico Tropical

LANDWRF – Understanding the role of the land surface in the Earth Systems; from weather forecast to climate change projections

LEADING – Soil Use Changes and Global Warming Mitigation

EC-Earth – A European community Earth-System Model

MONSANTO

MOSTMEG – Predictive models for strategic metal rich, granite-related ore systems based on mineral and geochemical fingerprints and footprints

Mozambique Marine Spatial Plan: Climate Change and Coastal dynamics

ONOFF – Coupling Onshore and Offshore Tsunami Record: Complementary Tools for a Broader Perspective on Tsunami Events

PLATMAR – Development of Volcanic Island Shelves: Insights from Sta. Maria Island and Implications on Hazard Assessment, Habitat Mapping and Marine Aggregates Management

PMAACO – Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Oeiras

Projeto de ligação da Interface Rodoferroviário / EN14 (Santana) – Ecophys Ambiente

ProtectInvad - Proteção contra Invasões em Sistemas Aquícolas Costeiros

RECAPE – Cais Fluvial de Castanheira do Ribatejo

S-LoTTuSS Scalable Low-cost Tandem Tunnel junctions for Silicon Solar

SHAZAM – Seismicity and HAZards of the sub-saharian Atlantic Margin

SIGHT – Seismic and Geochemical Constraints on the Madeira HoTspot System

SIL – Sistema de Informação Litoral para o Município de Cascais

STORAGE – Assessment of electricity storage energy needs and potential in Portugal 2030-2040

STORM – Interações Atmosfera – Oceanos – Terra Sólida: Ferramentas Sismológicas para Explorar e Monitorizar os Oceanos

SUBEARTH – The Role of Subduction Initiation in the Evolution of Earth's Oceans

SUGGEST-AFRICA – SUpportinG GEOsciences To develop Africa

SULTAN – European Training Network for the Remediation and Reprocessing of Sulfidic Mining Waste Sites

Tacit: Células Solares Tandem

Tr@nsnet – Modelo de Laboratório Vivo para uma transição ecológica através da integração e interconexão de redes heterogéneas complexas

Tsunamis no Rio de Janeiro: Pensando o Impensável

UNITED – Unifying niches, interactions and distributions: A common theoretical framework for geographic range dynamics and local coexistence

UNTIeD – UNlocking the MegaTsunami Deadlock: Using the Near-source Impacts to Constrain Tsunami Generation by Volcanic Flank Collapses

WEX ATLANTIC – Meteorological Extremes in the Euro Atlantic Region: Evaluation and Impacts

3.2 Projetos em que o IDL é parceiro

AGITHAR – Accelerating Global science In Tsunami HAZard and Risk analysis

AQUASado – Promover a Aquacultura Sustentável no Estuário do Sado

ATLAS – Potencial energético para a região autónoma da Madeira

BeSafeSlide – Prototype of a Low-cost Alert System of Landslide to Improve Community Resilience and Adapt to Environmental Changes

BIOREF – Laboratório Colaborativo para as Biorrefinarias

C4G – Collaboratory for Geosciences

CHASE – CHASing the environmental Effects of dust deposition across the Atlantic and Southern Ocean: a coccolithophore perspective

CoCO2: Prototype system for a Copernicus CO2 service

DAMOCLES COST Action – Understanding and modeling compound climate and weather events

Discover Azores

ECOEXA – Caracterização do impacte da extração de areias e avaliação da taxa de recuperação do ecossistema

EMSO – European Multidisciplinary Seafloor and Water Column Observatory

EURO-CORDEX – Coordinated Downscaling Experiment - European Domain

FAST – Development of New Meteo-Tsunami Forecasting Skills on the Iberian Platform

GeoERA-MINDeSEA – Seabed Mineral Deposits in European Seas: Metallogeny and Geological Potential for Strategic and Critical Raw Materials

Global Rivers Routing – ECMWF

HAZARDOUS – Study of the evolution of ‘fajãs’ in the Azores archipelago using historical aerial photography and UAV coverage

IGCP 655 – Toarcian Oceanic Anoxic Event: Impact on marine carbon cycle and ecosystems

LIFE DUNAS – Adaptação às alterações climáticas em Porto Santo

MAG-GIC – Geomagnetically Induced Currents in Portugal Mainland

MAGICLAND – Marine Geo-hazards Induced by Underwater Landslides in the SW Iberian Margin

MINEPLAT – Determinação do potencial em recursos minerais na plataforma continental do Alentejo e as condicionantes naturais impostas pelo soerguimento da margem continental no Plio-Quaternário

NavSafety – Tecnologias emergentes de deteção remota no suporte em tempo real à segurança da navegação em zonas portuárias

NextGEMS – Next Generation Earth Modelling Systems

OMEGA+FUEL – Produção de biocombustíveis a partir de microalgas

RESTLESS – IntegRatEd tools to decipher the genesis and Spatio-Temporal Evolution of Seismic Sequences

Rhodoliths from the Cape Verde Archipelago: Insights into Climate Change and Megatsunami Sediment Dynamics

Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 – Avaliação da vulnerabilidade do território português às alterações climáticas no século XXI (RNA 2100)

RV METEOR M155 – The tsunamigenic gravitational flank collapse of Fogo volcano, Cape Verde Islands

SANDTRACK – Beach Nourishment: an Integrated Methodology for Coastal Management Support

SATO – Self-Assessment Towards Optimization of Building Energy

SEALERT – Wave Overtopping and Flooding in Coastal and Port Areas: Tools for an Early Warning, Emergency Planning and Risk Management System

SIARL DADOS – Sistema de Administração do Recurso Litoral

SOIL4EVER – Aumento da Produtividade do Regadio através do Uso Sustentado do Solo

SWIMAR – The role of ultramafic-hosted hydrothermal systems in the formation of seafloor deposits: comparison between SWIR and MAR fields

TagusGas – Tsunami hazard assessment of the Lisbon city associated to the Tagus delta landslide

TROANTE – Desenvolvimento de Tecnologias UAS para Utilização de âmbito Conjunto e Dual

TSUNASTORM – Distinguishing tsunami and storm deposits affected by postdepositional processes – a multi-proxy approach

Wetlands vulnerability – impact of pollution, climate change and extreme events

3.3 Resumo de atividades por grupo de investigação

RG1 – Alterações climáticas, processos atmosfera-terra-oceano e extremos

Em 2020, o RG1 publicou mais de 80 artigos científicos em revistas de elevado impacto incluindo *Nature*, *Nature Reviews Earth and Environment* e *Nature Communications Earth and Environment*. Mais de um terço destes artigos foi liderado por membros do RG1 e alunos de doutoramento, muitos deles em parceria com investigadores de renome de centros de investigação internacionais de prestígio. Estes trabalhos focaram essencialmente as seguintes questões (embora não se limitando a elas): 1) métodos de monitorização da superfície por satélite; 2) simulações climáticas inovadoras à escala do quilómetro; 3) eventos extremos e compostos, tanto atmosféricos como sobre o oceano; e 4) circulações atmosféricas, de elevada relevância na definição de clima regional em zonas costeiras, tais como Rios Atmosféricos e *tip-jets*.

O RG1 expandiu claramente o seu papel de liderança no estudo de rios atmosféricos e monitorização por satélite da superfície da terra, eventos extremos e modelação regional do clima, com particular empenho na convergência para a modelação à escala do quilómetro. Os numerosos e relevantes artigos publicados resultam também do papel proeminente de um membro do RG1 no importante consórcio LAND-SAF e da participação ativa de diversos membros em redes de colaboração tais como CORDEX, EC-EARTH e DAMOCLES.

Todo este esforço traduziu-se num financiamento competitivo para vários projetos, incluindo dois EU H2020 (“Building the EU’s CO2 monitoring and verification support capacity” e “Next Generation Earth Modelling Systems”), uma substancial EEA *grant* (Roteiro Nacional para a Adaptação XXI – Avaliação da vulnerabilidade do território Português às alterações climáticas no século XXI; ~1 milhão de euros) e outros projetos nacionais (maioritariamente FCT) e diversos contratos de consultadoria com diferentes

empresas. Foram integrados 2 novos membros e foi concluída com sucesso uma tese de doutoramento: Andreia Ribeiro, intitulada “Development of an Agriculture Drought Risk model for the Iberian Peninsula”, que ganhou o prémio IDL de melhor tese de 2020, em ex aequo com Rodrigo Silva (RG5).

O grupo avançou no desenvolvimento de novos métodos de obtenção de dados por deteção remota da superfície da terra, com o objetivo de melhorar, por exemplo, a temperatura da superfície da terra, o estado da vegetação e a caracterização de secas. De salientar o desenvolvimento de um novo código de acesso livre do *Google Earth Engine* para estimativas de temperatura da superfície da terra a partir da família de satélites Landsat. Um importante volume de conhecimento foi adquirido no domínio do risco de incêndio e estudos de elevada relevância foram, também, realizados com foco na associação entre eventos extremos de tempo e mortalidade e na ligação entre condições de tempo, poluição e saúde.

Em 2020, o RG1 consolidou o seu estatuto de liderança, a nível nacional, no comentário/aconselhamento científicos de temas como alterações climáticas e eventos extremos, sendo recorrentemente convidado a aparecer nos principais programas de notícias da televisão, jornais, rádios, jornais digitais, etc. O RG1 também participou em vários *webinars* e outros fóruns de *outreach* forums, apresentando trabalhos ou participando em painéis de discussão nos domínios acima referidos.

RG2 – Processos da superfície da Terra

O RG2 inclui 11 membros integrados e 10 investigadores contratados. A sua investigação debruça-se na compreensão dos processos costeiros passados e presentes, geomorfologia, engenharia geológica, hidrogeologia, paleontologia, sedimentologia, geoquímica, geoarqueologia e análise de deteção remota e informação geoespacial. O RG2 tem consistentemente levado a cabo investigação de ponta sobre alterações climáticas, riscos naturais e recursos geológicos, produzindo trabalho científico relevante, em concreto 40 artigos em revistas internacionais com *peer review*, 9 capítulos com índice Scopus, 3 colaborações em Números Especiais, 19 participações em projetos de investigação nacionais e internacionais, cujos relatórios atestam à cooperação com a indústria.

As linhas de investigação do RG2 têm-se focado em desafios científicos prementes relacionados com as alterações climáticas, e.g. a vulnerabilidade costeira à subida do nível médio do mar, a tsunamis e erosão relacionada com tempestades. Debruçou-se no estudo da evolução da linha de costa a diferentes escalas temporais para Portugal Continental, no desenvolvimento de sistemas de monitorização de baixo custo para a avaliação de alterações costeiras e riscos costeiros, de características hidrodinâmicas e perigos de galgamento e inundação em áreas costeiras e portuárias, nos impactos nos ecossistemas da extração de areia e deposição de praias alimentadas artificialmente. Os membros que trabalham em sedimentologia de riscos naturais inovaram a investigação de tsunamis através do acoplamento de registos sedimentológicos obtidos junto à costa e ao largo. Uma abordagem abrangente de alta resolução no estudo de sedimentos acumulados durante o Holoceno em zonas de transição costeiras, incluindo *proxies* biológicos, sedimentológicos e de química orgânica, propiciaram reconstruções ambientais e climáticas de regiões estuarinas na costa Ibérica com uma robustez sem precedentes. Em

cooperação com arqueologistas, o trabalho de investigadores do RG2 trouxe novas perspetivas sobre a compreensão dos padrões de ocupação humana do território desde o Mesolítico.

De salientar investigação de ponta, também, em paleontologia, cobrindo os últimos 200 milhões de anos da História da Terra. A investigação abrangeu desde dinossáurios, a moluscos e cocolitóforos, cobrindo ambientais continentais, costeiros e oceano profundo, do Jurássico aos nossos dias. Parcerias com a indústria proporcionaram o desenvolvimento de agregados usados no cimento, a melhoria de métodos petrográficos, o desenvolvimento de modelos numéricos de escoamento subterrâneo e transporte de massa com aplicação a sistemas de aquífero sob sobre-exploração e contaminação. Deu-se ainda continuidade à caracterização e avaliação de recursos hidrominerais e geotermiais em Portugal Continental e nos Açores e à aplicação de métodos físicos e estatísticos na avaliação de suscetibilidade a deslizamentos de terra. Finalmente, os membros do RG2 estiveram ativamente envolvidos em projetos interdisciplinares nas áreas de biologia, herança cultural e fotogrametria por *drone* com aplicação a modelos GIS e de informação geoespacial.

Para além disso, o grupo continuou empenhado nas atividades educacionais e de outreach, particularmente na promoção das geociências e sensibilização do público para a geodiversidade, herança paleontológica e geoconservação.

RG3 – Dinâmica da Terra sólida, riscos e recursos

Em 2020, o RG3 publicou mais de 60 artigos em jornais com peer-review, incluindo alguns jornais de fator de elevado impacto tais como *Nature*, *Nature Communications* e *Nature Geosciences*. Obteve financiamento para diversos projetos, incluindo 2 standard grants da FCT, 1 ação individual Marie Skłodowska-Curie, 1 ERA-MIN (EU network) e 1 financiamento Portugal 2020. Foram integrados 3 novos membros e foram concluídos com sucesso 2 teses de doutoramento.

A investigação do RG3 ofereceu novas perspetivas sobre diversos problemas-chave da geodinâmica, aplicando métodos de geofísica marinha de alta resolução, anisotropia sísmica, observações GPS e técnicas de datação de alta precisão. Foi dado particular foco a observações interdisciplinares de alta resolução da evolução espaço-temporal da atividade sísmica, da estrutura da Terra em profundidade, dos fluidos da crosta e da sensibilidade a forçamentos externos, com vista a quantificar o estado de sistemas geologicamente ativos. Para além disto, os estudos realizados pelo RG3 incidiram em temas tão diversos quanto comportamentos eruptivos, impactos de tsunamis, microzoneamento sísmico de Lisboa, avaliação da alteração no nível médio do mar a partir de dados de GPS, aquecimento de solos de permafrost na Antártida, exploração mineira, novas abordagens multi-escala para uma melhor compreensão dos mecanismos de formação de depósitos minerais massivos, análise geoquímica no estudo da formação de bacias sedimentares, entre outros.

Dignos de nota são os projetados iniciados em 2020 RESTLESS, que propõe integrar observações interdisciplinares de alta resolução da evolução espaço-temporal da atividade sísmica, da estrutura da Terra em profundidade, dos fluidos da crosta e da sensibilidade a forçamentos externos, com vista a quantificar o estado de sistemas geologicamente ativos; HAZARDOUS, cujo objetivo é explorar os riscos naturais associados à formação e desenvolvimento das fajãs nos arquipélagos vulcânicos portugueses; MOSTMEG e INOVMINERAL4.0, cujos objetivos são refinar as ligações entre o ciclo de vida de mineração e o ciclo de vida de produção, que terão repercussões na produção das cadeias de valor modernas de base mineral, com vista ao fornecimento seguro de matérias-primas de fontes primárias e secundárias.

Alguns membros do RG3 co-editaram o número especial da *Ore Geological Review* e contribuíram para o capítulo da Enciclopédia das Nações Unidas “Sustainable Development Goals” sobre os processos locais de depósitos minerais e a produção/exploração de sulfetos e hidrocarbonetos.

RG4 – Margens continentais e a fronteira do oceano profundo

O RG4 desenvolve uma parte significativa da sua investigação nos temas de geodinâmica de ambientes oceânicos, riscos geológicos associados e recursos marinhos. Estes temas incluem fronteiras de placas tectónicas, que estão na origem dos riscos naturais de maior envergadura (terramotos, tsunamis e deslizamentos de terra), e em locais onde a atividade biogeoquímica levou a reações hidrotermais complexas e diversas e à geração de depósitos de minerais. Parte deste trabalho foi levado a cabo no laboratório natural do Atlântico Norte central e ao longo da falha Açores-Gibraltar.

O RG4 publicou um total de 31 artigos em revistas de elevada qualidade com *peer review* e viu concluídas uma tese de doutoramento e três teses de mestrado. A maioria dos seus membros apresentou os seus trabalhos nas conferências internacionais da EGU e AGU. O RG4 lidera também diversos projetos de investigação financiados pela FCT (e.g. ATLAS, TAGUSGAS, MAGICLAND, AWARENESS) e participou em numerosos projetos internacionais e ações COST (e.g. AGITHAR).

Vários membros do RG4 detêm prestigiosas funções em painéis institucionais internacionais, tais como *Chairperson* do “Intergovernmental Coordination Group for the Tsunami Early Warning and Mitigation System in the North-eastern Atlantic” da UNESCO e Vice-Presidente da “Joint Tsunami Commission of the International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG)”, ambas sob a alçada de Maria Ana Baptista. A investigadora foi também a coordenadora do painel de avaliação de Ciências da Terra do concurso de bolsas de doutoramento 2020 da FCT. Alguns membros fazem também parte dos painéis editoriais de revistas internacionais, tais como *Communications Earth and Environment* da *Nature* (João Duarte), *Frontiers in Earth Science* (Vítor Magalhães), *Pure and Applied Geophysics* (Maria Ana Baptista) e *Natural Hazards and Earth Systems Science* (Maria Ana Baptista).

Em termos de trabalho de campo, é digna de nota a campanha oceanográfica GLORIA-FLOW, com o objetivo de investigar a tectónica e o escoamento associado na falha Açores-Gibraltar. A campanha consistiu numa missão de 27 dias a bordo do navio de investigação alemão METEOR, liderada pelo

colaborador de longa data do IDL Christian Hensen (GEOMAR) e dois membros do RG4 (Pedro Terrinha e João Duarte). Esta campanha foi a primeira a recolher sistematicamente uma panóplia de dados ao longo da falha Açores-Gibraltar. Para além desta, o RG4 organizou e participou noutras campanhas oceanográficas em estreita colaboração com o IPMA, o IH e a EMEPC, dos quais fazem parte diversos membros do RG4.

O RG4 continua a fazer parte de importantes consórcios, tais como o IODP e o ECORD, o InterRidge e acordos bilaterais, por exemplo com a China e Macau. As colaborações de longa data do grupo mantêm-se com prestigiadas universidades e centros de investigação internacionais, tais como o GEOMAR e as Universidades de Potsdam e de Mainz na Alemanha, CSIC-Barcelona e Universidade Complutense de Madrid em Espanha, IFREMER em França, as Universidades Royal Holloway, de Bangor e de St. Andrews no Reino Unido, a NASA e as Universidades de Berkeley e de Washington nos EUA, a Universidade de Monash na Austrália, e as Universidades de São Paulo e de Brasília no Brasil.

Nos últimos anos, o grupo tem investido prioritariamente no desenvolvimento de modelos numéricos geodinâmicos de ponta, tirando partido do centro computacional de alto desempenho do IDL. Por conseguinte, os investigadores do RG4 são agora capazes de levar a cabo corridas 3D de processos geodinâmicos de larga escala tais como fracturação, subducção e a questão premente da iniciação de subducção. Estes trabalhos contam com a contribuição de vários estudantes de doutoramento e levarão a publicações de elevado impacto.

Finalmente, o RG4 continua a investir fortemente na comunicação de ciência e em atividades de outreach. Este empenho inclui publicações em revistas como a *National Geographic*, contribuições na comunicação social (TV, Rádio e jornais) e visitas a escolas primárias, 2º/3º ciclo e secundárias, bem como centros de ciência. A coordenação do Centro Ciência Viva Mina do Lousal está a cargo do RG4.

RG5 – Transição Energética

Em 2020, o RG5 publicou 14 artigos em revistas com *peer review*. O grupo obteve financiamento no total de mais de 1 milhão de euros em financiamento, sob a forma de três grandes projetos (ABC21, SATO and Tr@nsnet) e dois projetos mais pequenos de aplicação (CAES e STORAGE). Foram concluídos com sucessos dois doutoramentos.

O projeto ABC21 tem como objetivo identificar e documentar planos bioclimáticos em África e na Europa e a utilização de materiais locais como método de desenvolvimento e promoção de construções sustentáveis e eficientes do ponto de vista energético. A contribuição do grupo inclui, entre outros, uma componente de serviços de clima, levada a cabo em colaboração com o RG1. O projeto SATO irá implementar uma plataforma *cloud-based* capaz de executar auto-avaliações e otimização de dispositivos consumidores de energia num edifício. Este projeto é coordenado pela FCUL, numa colaboração entre o LASIGE e o IDL RG5. O projeto europeu Tr@nsnet pretende contribuir para a transição energética definindo um novo modelo de laboratório vivo universitário, i.e., um caso de

estudo real de inovação de livre acesso, transferível para empresas. O projeto CAES foi um projeto interdisciplinar sob contrato com a Direção-Geral de Energia e Geologia com o intuito de explorar o potencial do armazenamento de energia em ar comprimido em Portugal.

A avaliação das necessidades energéticas de armazenamento de eletricidade em Portugal em 2030 e 2040 foi estudada sob um contrato com a ADENE – Agência para a Energia, num consórcio ULisboa. O projeto, que teve um impacto significativo nas políticas públicas nacionais sobre energia e na sua discussão pública nos meios de comunicação, faz uma revisão das presentes tecnologias de armazenamento e avalia a sua relevância a satisfazer a penetração em larga escala de renováveis no sistema de energia, com e sem o lançamento da estratégia nacional de hidrogénio.

Guilherme Carrilho da Graça ganhou o prémio de investigação Caixa Geral de Depósitos/ULisboa 2020 na área de Energia e Ambiente. À tese de Rodrigo Silva foi atribuído o prémio IDL de melhor tese de doutoramento de 2020 em ex aequo com Andreia Ribeiro (RG1). Explora o conceito de previsão espaço-temporal de energia solar, uma nova técnica de estimativa de geração futura de energia fotovoltaica com base na geração presente de sistemas solares vizinhos; um método de previsão com elevado potencial de maximizar a produção de eletricidade de origem solar em ambientes urbanos. São também dignos de nota os prémios nacionais APREN (menções honrosas) para as melhores teses de doutoramento em energias renováveis (ex aequo) de Raquel Figueiredo e Rita Almeida, que estudaram, respetivamente, o impacto das alterações climáticas na resiliência de um sistema de energia totalmente dependente de energias renováveis e sistemas de irrigação alimentados a energia solar no clima Mediterrânico. A segunda tese foi elaborada em parceria com a Universidad Politecnica de Madrid.

ANEXO A **P**rodução científica

A.1 Artigos em revistas peer-reviewed

1. Abrantes AP, Ferreira B, Neves D, Ferreira F, **Costa PJM** (2020) [Estudos micromorfológicos e composicionais em depósitos associados ao tsunami de Storegga](#), *Geonovas*, 33 (1), 147–158
2. Ait Lahna A, **Youbi N**, Tassinari CCG, Basei MAS, Ernst RE, Chaib L, Barzouk A, **Mata J**, Gärtner A, Admou H, **Boumebdi MA**, Söderlund U, **Bensalah MK**, Bodinier J-L, Maacha L, Bekker A (2020) Revised stratigraphic framework for the lower Anti-Atlas supergroup based on U–Pb geochronology of magmatic and detrital zircons (Zenaga and Bou Azzer-El Graara inliers, Anti-Atlas Belt, Morocco), *Journal of African Earth Sciences*, 171, 103946. DOI: [10.1016/j.jafrearsci.2020.103946](#). WOS:000581203500011
3. Albergel C, Zheng YJ, Bonan B, **Dutra E**, Rodriguez-Fernandez N, Munier S, Draper C, de Rosnay P, Munoz-Sabater J, Balsamo G, Fairbairn D, Meurey C, Calvet JC (2020) Data assimilation for continuous global assessment of severe conditions over terrestrial surfaces, *Hydrology and Earth System Sciences*, 24 (9), 4291-4316. DOI: [10.5194/hess-24-4291-2020](#). WOS:000569152400002
4. **Albuquerque DP**, **Mateus N**, Avantaggiato M, Carrilho da Graça G (2020) Full-scale measurement and validated simulation of cooling load reduction due to nighttime natural ventilation of a large atrium, *Energy and Buildings*, 224, 110233. DOI: [10.1016/j.enbuild.2020.110233](#). WOS:000571218800013
5. **Albuquerque DP**, Sandberg M, Linden PF, **Carrilho da Graça G** (2020) Experimental and numerical investigation of pumping ventilation on the leeward side of a cubic building, *Building and Environment*, 179, 106897. DOI: [10.1016/j.buildenv.2020.106897](#). WOS:000541479800008
6. Algarra I, Nieto R, **Ramos AM**, Eiras-Barca J, **Trigo RM**, Gimeno L (2020) Significant increase of global anomalous moisture uptake feeding landfalling Atmospheric Rivers, *Nature Communications*, 11, 5082. DOI: [10.1038/s41467-020-18876-w](#). WOS:000581918200013
7. Almeida HS, Sousa M, Mascarenhas I, **Russo AC**, Barrento M, Mendes M, Nogueira P, **Trigo RM** (2020, online early) The Dynamics of Patient Visits to a Public Hospital Pediatric Emergency Department, *Pediatric Emergency Care*. DOI: [10.1097/pec.0000000000002235](#)
8. Alothman AO, **Bos M**, **Fernandes RMS**, Radwan AM, Rashwan M (2020) Annual sea level variations in the Red Sea observed using GNSS, *Geophysical Journal International*, 221 (2), 826-834. DOI: [10.1093/gji/ggaa032](#). WOS:000525949600005
9. Alves JMR, **Caldeira RMA**, **Miranda PMA** (2020, online early) Dynamics and oceanic response of the Madeira tip-jets, *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*. DOI: [10.1002/qj.3825](#). WOS:000541105900001
10. Amsellem E, Moynier F, Bertrand H, Bouyon A, **Mata J**, Tappe S, Day JMD (2020) Calcium isotopic evidence for the mantle sources of carbonatites, *Science Advances*, 6 (23), eaba3269. DOI: [10.1126/sciadv.aba3269](#). WOS:000540787200034
11. Andriolo U, Mendes D, **Taborda R** (2020) Breaking Wave Height Estimation from Timex Images: Two Methods for Coastal Video Monitoring Systems, *Remote Sensing*, 12 (2), 204. DOI: [10.3390/rs12020204](#). WOS:000515569800003
12. Ávila SP, Azevedo, Madeira P, Cordeiro R, **Melo CS**, Baptista L, Torres P, Johnson ME, Vullo R (2020, online early) Pliocene and Late Pleistocene actinopterygian fishes from Santa Maria Island, Azores (NE Atlantic Ocean): Palaeoecological and palaeobiogeographical implications, *Geological Magazine*. DOI: [10.1017/S0016756820000035](#). WOS:000567937500007

13. Ávila SP, Johnson ME, Rebelo AC, Baptista L, **Melo CS** (2020) Comparison of modern and Pleistocene (MIS 5e) coastal boulder deposits from Santa Maria Island (Azores Archipelago, NE Atlantic Ocean), *Journal of Marine Science and Engineering*, 8 (6), 386. DOI: [10.3390/JMSE8060386](https://doi.org/10.3390/JMSE8060386). WOS:000550846000001
14. **Azeredo AC**, Ines N, Bizarro P (2020) Carbonate reservoir outcrop analogues with a glance at pore-scale (Middle Jurassic, Lusitanian Basin, Portugal), *Marine and Petroleum Geology*, 111, 815-851. DOI: [10.1016/j.marpetgeo.2019.08.034](https://doi.org/10.1016/j.marpetgeo.2019.08.034). WOS:000498747300050
15. **Azevedo CC**, Camargo CML, **Alves JMR**, **Caldeira RMA** (2020, online early) Convection and heat transfer in island (warm) wakes, *Journal of Physical Oceanography*. DOI: [10.1175/JPO-D-20-0103.1](https://doi.org/10.1175/JPO-D-20-0103.1)
16. Ba MH, Ibouh H, Lo K, **Youbi N**, Jaffal M, Ernst RE, Niang AJ, Dia I, Abdeina E, **Bensalah MK**, **Boumehti MA**, Soderlund U (2020) Spatial and temporal distribution patterns of Precambrian mafic dyke swarms in northern Mauritania (West African craton): analysis and results from remote-sensing interpretation, geographical information systems (GIS), Google Earth (TM) images, and regional geology, *Arabian Journal of Geosciences*, 13 (5), 209. DOI: [10.1007/s12517-020-5194-2](https://doi.org/10.1007/s12517-020-5194-2). WOS:000517225400008
17. Ba MH, Jaffal M, Lo K, **Youbi N**, El Mokhtar Dahmada M, Ibouh H, **Boumehti MA**, Aïfa T, Amara M, Jessell M, Ernst RE, **Bensalah MK**, Söderlund U (2020) Mapping mafic dyke swarms, structural features, and hydrothermal alteration zones in Atar, Ahmeyim and Chami areas (Reguibat Shield, Northern Mauritania) using high-resolution aeromagnetic and gamma-ray spectrometry data, *Journal of African Earth Sciences*, 163, 103749. DOI: [10.1016/j.jafrearsci.2019.103749](https://doi.org/10.1016/j.jafrearsci.2019.103749). WOS:000518720600007
18. **Babajide A**, **Brito MC** (2020) Powering the Commercial Sector in Nigeria Using Urban Swarm Solar Electrification, *Sustainability*, 12 (10), 4053. DOI: [10.3390/su12104053](https://doi.org/10.3390/su12104053). WOS:000543421400111
19. **Baptista MA** (2020) Tsunamis Along the Azores Gibraltar Plate Boundary, *Pure and Applied Geophysics*, 177 (4), 1713-1724. DOI: [10.1007/s00024-019-02344-8](https://doi.org/10.1007/s00024-019-02344-8). WOS:000490860600002
20. **Baptista MA**, **Miranda JM**, **Omira R**, El-Hussain I (2020) Study of the 24 September 2013 Oman Sea tsunami using linear shallow water inversion, *Arabian Journal of Geosciences*, 13 (14), 606. DOI: [10.1007/s12517-020-05632-z](https://doi.org/10.1007/s12517-020-05632-z). WOS:000549900100006
21. Barriopedro D, **Sousa PM**, **Trigo RM**, García-Herrera R, **Ramos AM** (2020) The exceptional Iberian heatwave of summer 2018, *Bulletin of the American Meteorological Society*, 101 (1), S15-S19. DOI: [10.1175/BAMS-D-19-0159.1](https://doi.org/10.1175/BAMS-D-19-0159.1). WOS:000528541900007
22. Batista MJ, **Mateus A**, Matos JX, **Gonçalves MA**, **Figueiras J**, Abreu MM, **Luz F** (2020) Geochemical exploration and assessment of environmental impacts, *Comunicações Geológicas*, 107, Especial III, 79-90
23. **Baucon A**, Bednarz M, Dufour S, Felletti F, Malgesini G, **Neto de Carvalho C**, Niklas KJ, Wehrmann A, Batstone R, Bernardini F, Briguglio A, Cabella R, Cavalazzi B, Ferretti A, Zanzerl H, McIlroy, D (2020) Ethology of the trace fossil Chondrites: Form, function and environment, *Earth-Science Reviews*, 202, 102989. DOI: [10.1016/j.earscirev.2019.102989](https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2019.102989). WOS:000526786000011
24. Baucon A, **Neto de Carvalho C**, Felletti F, Cabella R (2020) Ichnofossils, cracks or crystals? A test for biogenicity of stick-like structures from vera rubin ridge, mars, *Geosciences*, 10 (2), 39. DOI: [10.3390/geosciences10020039](https://doi.org/10.3390/geosciences10020039). WOS:000519623600001
25. Baucon A, Piazza M, Cabella R, Bonci MC, Capponi L, **Neto de Carvalho C**, Briguglio A (2020) Buildings that 'Speak': Ichnological Geoheritage in 1930s Buildings in Piazza della Vittoria (Genova, Italy), *Geoheritage*, 12 (3), 70. DOI: [10.1007/s12371-020-00496-x](https://doi.org/10.1007/s12371-020-00496-x). WOS:000554728300001
26. Bayet-Goll A, Daraei M, Taher SPM, Etemad-Saeed N, **Neto de Carvalho C**, Zandkarimi K, Monaco P, Zohdi A, Rabbani J, Nasiri Y (2020) Variations of the trace fossil Zoophycos with respect to paleoenvironment and sequence stratigraphy in the Mississippian Mobarak Formation, northern Iran, *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology*, 551, 109754. DOI: [10.1016/j.palaeo.2020.109754](https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2020.109754). WOS:000537682600009

-
27. Bayet-Goll A, **Neto de Carvalho C** (2020, online early) Architectural evolution of a mixed-influenced deltaic succession: Lower-to-Middle Ordovician Armorican Quartzite in the southwest Central Iberian Zone, Penha Garcia Formation (Portugal), International Journal of Earth Sciences. DOI: [10.1007/s00531-020-01915-8](https://doi.org/10.1007/s00531-020-01915-8). WOS:000558409600001
 28. Bayet-Goll A, Uchman A, Daraei M, **Neto de Carvalho C** (2020, online early) Crowded Trichophycus ichnofabrics in the early Ordovician successions of central Iran: insight into the Ordovician radiation, Lethaia. DOI: [10.1111/let.12404](https://doi.org/10.1111/let.12404). WOS:000585505800001
 29. **Bento VA, Gouveia CM, DaCamara CC, Libonati R, Trigo IF** (2020) The roles of NDVI and Land Surface Temperature when using the Vegetation Health Index over dry regions, Global and Planetary Change, 190, 103198. DOI: [10.1016/j.gloplacha.2020.103198](https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2020.103198). WOS:000536927700010
 30. Bouougri EH, Lahna AA, Tassinari CCG, Basei MAS, **Youbi N**, Admou H, Saquaque A, Boumehdi MA, Maacha L (2020) Time constraints on Early Tonian Rifting and Cryogenian Arc terrane-continent convergence along the northern margin of the West African craton: Insights from SHRIMP and LA-ICP-MS zircon geochronology in the Pan-African Anti-Atlas belt (Morocco), Gondwana Research, 85, 169-188. DOI: [10.1016/j.gr.2020.03.011](https://doi.org/10.1016/j.gr.2020.03.011). WOS:000546704800010
 31. **Bravo Dias J, Soares PMM, Carrilho da Graça G** (2020) The shape of days to come: Effects of climate change on low energy buildings, Building and Environment, 181, 107125. DOI: [10.1016/j.buildenv.2020.107125](https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2020.107125). WOS:000569359400003
 32. Breil M, Rechid D, Davin EL, De Noblet-Ducoudré N, Katragkou E, **Cardoso RM**, Hoffmann P, Jach LL, **Soares PMM**, Sofiadis G, Strada S, Strandberg G, Tölle MH, Warrach-Sagi K (2020) The opposing effects of reforestation and afforestation on the diurnal temperature cycle at the surface and in the lowest atmospheric model level in the European summer, Journal of Climate, 33 (21), 9159-9179. DOI: [10.1175/JCLI-D-19-0624.1](https://doi.org/10.1175/JCLI-D-19-0624.1). WOS:000589811900006
 33. **Brito MC** (2020) Assessing the impact of photovoltaics on rooftops and facades in the urban micro-climate, Energies, 13 (11), 2717. DOI: [10.3390/en13112717](https://doi.org/10.3390/en13112717). WOS:000545401100044
 34. **Bue I, Catalao J, Semedo A** (2020) Intertidal Bathymetry Extraction with Multispectral Images: A Logistic Regression Approach, Remote Sensing, 12 (8), 1311. DOI: [10.3390/rs12081311](https://doi.org/10.3390/rs12081311). WOS:000534628800084
 35. **Bué I, Semedo Á, Catalão J** (2020) Evaluation of hf radar wave measurements in iberian peninsula by comparison with satellite altimetry and in situ wave buoy observations, Remote Sensing, 12 (21), 3623. DOI: [10.3390/rs12213623](https://doi.org/10.3390/rs12213623). WOS:000589311400001
 36. **Cabral MC**, Lord AR, Pinto S, Duarte LV, **Azeredo AC** (2020) Ostracods of the Toarcian (Jurassic) of Peniche, Portugal: taxonomy and evolution across and beyond the GSSP interval, Bulletin of Geosciences, 95 (3), 243-278. DOI: [10.3140/bull.geosci.1778](https://doi.org/10.3140/bull.geosci.1778). WOS:000557545000001
 37. Cachapuz P, **Bento dos Santos T** (2020) Os granulitos enquanto evidências do clímax térmico em orógenos: caracterização, origem e enquadramento geodinâmico, Geonovas, 33 (1-2), 125-136
 38. Calheiros T, Nunes JP, **Pereira MG** (2020) Recent evolution of spatial and temporal patterns of burnt areas and fire weather risk in the Iberian Peninsula, Agricultural and Forest Meteorology, 287, 107923. DOI: [10.1016/j.agrformet.2020.107923](https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2020.107923). WOS:000531095900002
 39. Camargo J, Barcena I, **Soares PMM**, Schmidt L, Andaluz J (2020) Mind the climate policy gaps: climate change public policy and reality in Portugal, Spain and Morocco, Climatic Change, SI, 161 (1), 151-169. DOI: [10.1007/s10584-019-02646-9](https://doi.org/10.1007/s10584-019-02646-9). WOS:000557008200001
 40. Capriolo M, Marzoli A, Aradi LE, Callegaro S, Dal Corso J, Newton RJ, Mills BJW, Wignall PB, Bartoli O, Baker DR, **Youbi N**, Remusat L, Spiess R, Szab C (2020) Deep CO₂ in the end-Triassic Central Atlantic Magmatic Province, Nature Communications, 11 (1), 1670. DOI: [10.1038/s41467-020-15325-6](https://doi.org/10.1038/s41467-020-15325-6). WOS:000558840300001

41. Cardoso C, **Caldeira RMA**, Relvas P, Stegner A (2020) Islands as eddy transformation and generation hotspots: Cabo Verde case study, *Progress in Oceanography*, 184, 102271. DOI: [10.1016/j.pocean.2020.102271](https://doi.org/10.1016/j.pocean.2020.102271). WOS:000533506700001
42. Cartaxo AL, **Almeida J**, Gualda EJ, Marsal M, Loza-Alvarez P, Brito C, Isidro IA (2020) A computational diffusion model to study antibody transport within reconstructed tumor microenvironments, *BMC Bioinformatics*, 21 (1), 529. DOI: [10.1186/s12859-020-03854-2](https://doi.org/10.1186/s12859-020-03854-2). WOS:000595298700002
43. Carvalho J, Alves D, **Cabral J**, Ghose R, Borges J, Dias R, Ramalho E, Caldeira B, Casacao J, Leote J (2020) Characterization of an Intraplate Seismogenic Zone Using Geophysical and Borehole Data: The Vila Franca de Xira Fault, Portugal, *Seismological Research Letters*, 91 (4), 2287-2297. DOI: [10.1785/0220190317](https://doi.org/10.1785/0220190317). WOS:000546988200006
44. Casalbore D, Clare MA, Pope EL, **Quartau R**, Bosman A, Chiocci FL, Romagnoli C, **Santos R** (2020, online early) Bedforms on the submarine flanks of insular volcanoes: New insights gained from high resolution seafloor surveys, *Sedimentology*. DOI: [10.1111/sed.12725](https://doi.org/10.1111/sed.12725). WOS:000527861500001
45. **Casaleiro A**, **Amaro e Silva R**, **Serra J** (2020) Plug-in electric vehicles for grid services provision: Proposing an operational characterization procedure for V2G systems, *Energies*, 13 (5), en13051240. DOI: [10.3390/en13051240](https://doi.org/10.3390/en13051240). WOS:000524318700227
46. **Cascalho J**, **Costa PJM**, Gelfenbaum, La Selle S, Jaffe B (2020) Selective Sediment Transport during Hurricane Sandy on Fire Island (New York, USA): Inferences from Heavy-Mineral Assemblages, *Journal of Sedimentary Research*, 90 (3), 269-285. DOI: [10.2110/jsr.2020.12](https://doi.org/10.2110/jsr.2020.12). WOS:000525328600001
47. Castanera D, **Malafaia E**, Silva BC, **Santos VF**, Belvedere M (2020, online early) New dinosaur, crocodylomorph and swim tracks from the Late Jurassic of the Lusitanian Basin: implications for ichnodiversity, *Lethaia*. DOI: [10.1111/let.12402](https://doi.org/10.1111/let.12402). WOS:000584563400001
48. Castanera D, Silva BC, **Santos VF**, **Malafaia E**, Belvedere M (2020) Tracking Late Jurassic ornithopods in the Lusitanian Basin of Portugal: Ichnotaxonomic implications, *Acta Palaeontologica Polonica*, 65 (2), 399-412. DOI: [10.4202/app.00707.2019](https://doi.org/10.4202/app.00707.2019). WOS:000539030100013
49. **Catalao J**, Raju D, Nico G (2020) InSAR Maps of Land Subsidence and Sea Level Scenarios to Quantify the Flood Inundation Risk in Coastal Cities: The Case of Singapore, *Remote Sensing*, 12 (2), 296. DOI: [10.3390/rs12020296](https://doi.org/10.3390/rs12020296). WOS:000515569800095
50. **Cereja R** (2020) Critical thermal maxima in aquatic ectotherms, *Ecological Indicators*, 119, 106856. DOI: [10.1016/j.ecolind.2020.106856](https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106856). WOS:000579817600061
51. **Cereja R**, Vinagre C, Silva A (2020) Unknown facts of the biology of *Polybius henslowii* – Effect of gender on claw morphology and diet, *Journal of Sea Research*, 165, 101953. DOI: [10.1016/j.seares.2020.101953](https://doi.org/10.1016/j.seares.2020.101953). WOS:000582501900003
52. Chraiki I, Bouougri E, Fru EC, Lazreq N, **Youbi N**, Boumehdi A, Aubineau J, Fontaine C, El Albani A (2020, online early) A 571 million-year-old alkaline volcanic lake photosynthesizing microbial community, the Anti-atlas, Morocco, *Geobiology*. DOI: [10.1111/gbi.12425](https://doi.org/10.1111/gbi.12425). WOS:000601342600001
53. **Civiero C**, **Custódio S**, **Duarte JC**, **Mendes VB**, Faccenna C (2020) Dynamics of the Gibraltar Arc System: A Complex Interaction Between Plate Convergence, Slab Pull, and Mantle Flow, *JGR – Solid Earth*, 125 (7), e2019JB018873. DOI: [10.1029/2019JB018873](https://doi.org/10.1029/2019JB018873). WOS:000577118900005
54. Coppola E, Sobolowski S, Pichelli E, Raffaele F, Ahrens B, Anders I, Ban N, Bastin S, Belda M, Belusic D, Caldas-Alvarez A, **Cardoso RM**, Davolio S, Dobler A, Fernandez J, Fita L, Fumiere Q, Giorgi F, Goergen K, Guttler I, Halenka T, Heinzeller D, Hodnebrog O, Jacob D, Kartsios S, Katragkou E, Kendon E, Khodayar S, Kunstmann H, Knist S, Lavin-Gullon A, Lind P, Lorenz T, Maraun D, Marelle L, van Meijgaard E, Milovac J, Myhre G, Panitz HJ, Piazza M, Raffa M, Raub T, Rockel B, Schaer C, Sieck K, **Soares PMM**, Somot S, Srnec L, Stocchi P, Toelle MH, Truhetz H, Vautard R, de Vries H, Warrach-Sagi K (2020) A first-of-its-kind multi-model convection

- permitting ensemble for investigating convective phenomena over Europe and the Mediterranean, *Climate Dynamics*, 55 (1-2), 3-34. DOI: [10.1007/s00382-018-4521-8](https://doi.org/10.1007/s00382-018-4521-8). WOS:000543522300002
55. **Costa I, Pera D, Silva JA** (2020) Improving light capture on crystalline silicon wafers, *Materials Letters*, 272, 127825. DOI: [10.1016/j.matlet.2020.127825](https://doi.org/10.1016/j.matlet.2020.127825). WOS:000535697700010
56. **Costa PJM, Andrade CFD** (2020) Tsunami deposits: Present knowledge and future challenges, *Sedimentology*, 67 (3), SI, 1189-1206. DOI: [10.1111/sed.12724](https://doi.org/10.1111/sed.12724). WOS:000520615800001
57. **Costa PJM, Dawson S, Ramalho RS, Engel M, Dourado F, Bosnic I, Andrade CFD** (2020, online early) A review on onshore tsunami deposits along the Atlantic coasts, *Earth-Science Reviews*. DOI: [10.1016/j.earscirev.2020.103441](https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2020.103441). WOS:000604305000002
58. Couvreur F, Bazile E, Rodier Q, Maronga B, Matheou G, **Chinita MJ**, Edwards J, van Stratum BJH, van Heerwaarden CC, Huang J, Moene AF, Cheng A, Fuka V, Basu S, Bou-Zeid E, Canut G, Vignon E (2020, online early) Intercomparison of Large-Eddy Simulations of the Antarctic Boundary Layer for Very Stable Stratification, *Boundary-Layer Meteorology*. DOI: [10.1007/s10546-020-00539-4](https://doi.org/10.1007/s10546-020-00539-4). WOS:000548124200001
59. **Currás A, Costa AM, Freitas MC**, Danielsen R, Bugalhão J (2020, online early) Landscape change and vegetation history in the city of Lisbon during Roman times and the Early Medieval Period, *Holocene*. DOI: [10.1177/0959683620961514](https://doi.org/10.1177/0959683620961514). WOS:000603604300012
60. **Davies HS**, Green JAM, **Duarte JC** (2020) Back to the future II: tidal evolution of four supercontinent scenarios, *Earth System Dynamics*, 11 (1), 291-299. DOI: [10.5194/esd-11-291-2020](https://doi.org/10.5194/esd-11-291-2020). WOS:000521594300001
61. Davin EL, Rechid D, Brei M, **Cardoso RM**, Coppola E, Hoffmann P, Jach LL, Katragkou E, de Noblet-Ducoudre N, Radtke K, Raffa M, **Soares PMM**, Sofiadis G, Strada S, Strandberg G, Tolle MH, Warrach-Sagi K, Wulfmeyer V (2020) Biogeophysical impacts of forestation in Europe: first results from the LUCAS (Land Use and Climate Across Scales) regional climate model intercomparison, *Earth System Dynamics*, 11 (1), 183-200. DOI: [10.5194/esd-11-183-2020](https://doi.org/10.5194/esd-11-183-2020). WOS:000516707200001
62. Dawson AG, Dawson S, Bondevik S, **Costa PJM**, Hill J, Stewart I (2020) Reconciling Storegga tsunami sedimentation patterns with modelled wave heights: A discussion from the Shetland Isles field laboratory, *Sedimentology*, 67 (3), 1344-1353. DOI: [10.1111/sed.12643](https://doi.org/10.1111/sed.12643). WOS:000484292800001
63. de la Vara A, Cabos W, Sein DV, Sidorenko D, Koldunov NIV, Koseki S, **Soares PMM**, Danilov S (2020) On the impact of atmospheric vs oceanic resolutions on the representation of the sea surface temperature in the South Eastern Tropical Atlantic, *Climate Dynamics*, 54 (11-12), 4733-4757. DOI: [10.1007/s00382-020-05256-9](https://doi.org/10.1007/s00382-020-05256-9). WOS:000528316500003
64. Dell'Angelo B, **Landau BM**, Sosso M, Taviani M (2020) Late Pleistocene Red Sea Mollusca: 1. Polyplacophora, *Zootaxa*, 4772 (3), 401-449. DOI: [10.11646/zootaxa.4772.3.1](https://doi.org/10.11646/zootaxa.4772.3.1). WOS:000534362800001
65. **Dias da Silva I**, Clavijo EG, Diez-Montes A (2020, online early) The collapse of the Variscan belt: a Variscan lateral extrusion thin-skinned structure in NW Iberia, *International Geology Review*. DOI: [10.1080/00206814.2020.1719544](https://doi.org/10.1080/00206814.2020.1719544). WOS:000512807400001
66. **Dias JB, Carrilho da Graça G, Soares PMM** (2020) Comparison of methodologies for generation of future weather data for building thermal energy simulation, *Energy and Buildings*, 206 (1), UNSP 109556. DOI: [10.1016/j.enbuild.2019.109556](https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2019.109556). WOS:000505647500003
67. Dias M, Ferreira A, Gouveia R, **Cereja R**, Vinagre C (2020) Corrigendum to "Mortality, growth and regeneration following fragmentation of reef-forming corals under thermal stress" [*Journal of Sea Research*, 141, 71–82](S1385110118300224)(10.1016/j.seares.2018.08.008), *Journal of Sea Research*, 158, 101874. DOI: [10.1016/j.seares.2020.101874](https://doi.org/10.1016/j.seares.2020.101874). WOS:000528050100007
68. **Dias NA**, Téllez J, **Matias LM** (2020, online early) Insight on the Crustal Stress State in Faial and Pico Islands (Azores), from Analysis of Aftershocks of the 1998 Earthquake, *Pure and Applied Geophysics*. DOI: [10.1007/s00024-020-02558-1](https://doi.org/10.1007/s00024-020-02558-1). WOS:000558160200001

-
69. Ding T, Tao C, **Dias AA**, Liang J, Chen J, Wu B, Ma D, Zhang R, Wang J, Liao S, Wang Y, Yang W, Liu J, Li W, Zhang G, Huang H (2020, online early) Sulfur isotopic compositions of sulfides along the Southwest Indian Ridge: implications for mineralization in ultramafic rocks, *Mineralium deposita*. DOI: [10.1007/s00126-020-01025-0](https://doi.org/10.1007/s00126-020-01025-0). WOS:000585700000001
 70. Dinis PA, Carvalho J, Callapez PM, Mendes MM, **Santos VF**, Fernandes P (2020) Composition of Lower Cretaceous mudstones of the Algarve Basin and implications for Iberian palaeoclimates, *Cretaceous Research*, 110, 104404. DOI: [10.1016/j.cretres.2020.104404](https://doi.org/10.1016/j.cretres.2020.104404). WOS:000527613000016
 71. Drumond A, **Liberato MLR**, Reboita MS, Taschetto AS (2020) Weather and climate extremes: Current developments, *Atmosphere*, 11 (1), 24. DOI: [10.3390/ATMOS11010024](https://doi.org/10.3390/ATMOS11010024). WOS:000516826200024
 72. **Dumont S**, Le Mouél J-L, Courtillot V, Lopes F, Sigmundsson F, Coppola D, Eibl EPS, Bean CJ (2020) The dynamics of a long-lasting effusive eruption modulated by Earth tides, *Earth and Planetary Science Letters*, 536, 116145. DOI: [10.1016/j.epsl.2020.116145](https://doi.org/10.1016/j.epsl.2020.116145). WOS:000530914400010
 73. Dunkl I, von Eynatten H, Andò S, Lünsdorf K, Morton A, Alexander B, Aradi L, Augustsson C, Bahlburg H, Barbarano M, Benedictus A, Berndt J, Bitz I, Boekhout F, Breitfeld T, **Cascalho J**, Costa PJM, Ekwenye O, Fehér K, Flores-Aqueveque V, Führung P, Giannini P, Goetz W, Guedes C, Gyurica G, Hennig-Breitfeld J, Hülscher J, Jafarzadeh M, Jagodziński R, Józsa S, Kelemen P, Keulen N, Kovacic M, Liebermann C, Limonta M, Lužar-Oberiter B, Markovic F, Melcher F, Miklós DG, Moghalulan O, Mounteney I, Nascimento D, Novaković T, Obbágy G, Oehlke M, Omma J, Onuk P, Passchier S, Pfaff K, Lincoñir LP, Power M, Razum I, Resentini A, Sági T, Salata D, Salgueiro R, Schönig J, Sitnikova M, Sternal B, Szakmány G, Szokaluk M, Thamó-Bozsó E, Tóth A, Tremblay J, Verhaegen J, Villaseñor T, Wagreeich M, Wolf A, Yoshida K (2020) Comparability of heavy mineral data – The first interlaboratory round robin test, *Earth-Science Reviews*, 211, 103210. DOI: [10.1016/j.earscirev.2020.103210](https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2020.103210). WOS:000599840700003
 74. Durán-Quesada AM, **Sorí R**, Ordoñez P, Gimeno L (2020) Climate perspectives in the Intra-Americas sea, *Atmosphere*, 11 (9), 959. DOI: [10.3390/ATMOS11090959](https://doi.org/10.3390/ATMOS11090959). WOS:000580021600001
 75. **Dutra E**, Munoz-Sabater J, Boussetta S, Komori T, Hirahara S, Balsamo G (2020) Environmental Lapse Rate for High-Resolution Land Surface Downscaling: An Application to ERA5, *Earth and Space Science*, 7 (5), UNSP e2019EA000984. DOI: [10.1029/2019EA000984](https://doi.org/10.1029/2019EA000984). WOS:000537134000008
 76. El Hachimi H, **Youbi N**, **Madeira J**, Marzoli A, **Mata J**, Bertrand H, **Bensalah MK**, **Boumeahdi MA**, Doblaz M, Medina F, Ben Abbou M, **Martins L** (2020) Physical volcanology and emplacement mechanism of the Central Atlantic Magmatic Province (CAMP) lava flows from the Central High Atlas, Morocco, *Comptes Rendus Geoscience*, 352 (6-7), 455-473, 2nd International Congress on the Permian and Triassic / 8th Meeting of the Moroccan-Permian-and-Triassic-Group (ICPT-GMPT), Casablanca, Morocco, April 25-27 2018. DOI: [10.5802/crgeos.7](https://doi.org/10.5802/crgeos.7). WOS:000608740000004
 77. El Moume W, Youb N, Marzoli A, Bertrand H, Ikenne M, Boumeahdi MA, Ernst RE, El Hachimi H, Bensalah MK, **Mata J**, **Madeira J**, **Bento dos Santos TM**, Martins S (2020) Geochemistry of mafic dyke swarms of Douar Eççour (High Atlas, Morocco): the farthest record of the Central Iapetus Magmatic Province (CIMP) into West African Craton, *Geonovas*, 33 (1-2)
 78. **Ermida SL**, Soares P, Mantas V, Götsche F-M, **Trigo IF** (2020) Google earth engine open-source code for land surface temperature estimation from the landsat series, *Remote Sensing*, 12 (9), 1471. DOI: [10.3390/RS12091471](https://doi.org/10.3390/RS12091471). WOS:000543394000118
 79. **Ermida SL**, **Trigo IF**, Hulley G, **DaCamara CC** (2020) A multi-sensor approach to retrieve emissivity angular dependence over desert regions, *Remote Sensing of Environment*, 237, 111559. DOI: [10.1016/j.rse.2019.111559](https://doi.org/10.1016/j.rse.2019.111559). WOS:000509819300032
 80. Essery R, Kim H, Wang L, Bartlett P, Boone A, Brutel-Vuilmet C, Burke E, Cuntz M, Decharme B, **Dutra E**, Fang X, Gusev Y, Hagemann S, Haverd V, Kontu A, Krinner G, Lafaysse M, Lejeune Y, Marke T, Marks D, Marty C,

- Menard CB, Nasonova O, Nitta T (2020) Snow cover duration trends observed at sites and predicted by multiple models, *Cryosphere*, 14 (12), 4687-4698. DOI: [10.5194/tc-14-4687-2020](https://doi.org/10.5194/tc-14-4687-2020). WOS:000602511800004
81. Fandé MB, **Ponte Lira C**, **Antunes C**, Penha-Lopes G (2020) Quantification and mapping of coastal flooding extension for bissau, guinea-bissau: A climate change scenario perspective, *Comunicações Geológicas*, 107 (1), 109-113
 82. **Farzamian M**, Vieira G, **Santos FAM**, Tabar BY, Hauck C, **Paz MC**, **Bernardo I**, Ramos M, de Pablo MA (2020) Detailed detection of active layer freeze-thaw dynamics using quasi-continuous electrical resistivity tomography (Deception Island, Antarctica), *Cryosphere*, 14 (3), 1105-1120. DOI: [10.5194/tc-14-1105-2020](https://doi.org/10.5194/tc-14-1105-2020). WOS:000522153000002
 83. Feldman AF, Short Gianotti DJ, **Trigo IF**, Salvucci GD, Entekhabi D (2020) Land-Atmosphere Drivers of Landscape-Scale Plant Water Content Loss, *Geophysical Research Letters*, 47 (22), e2020GL090331. DOI: [10.1029/2020GL090331](https://doi.org/10.1029/2020GL090331). WOS:000595819700035
 84. Fernández-Alvarez JC, **Sorí R**, Pérez-Alarcón A, Nieto R, Gimeno L (2020) The role of tropical cyclones on the total precipitation in cuba during the hurricane season from 1980 to 2016, *Atmosphere*, 11 (11), 1156. DOI: [10.3390/atmos11111156](https://doi.org/10.3390/atmos11111156). WOS:000593592900001
 85. Ferreira CC, Abreu T, Silva PA, Bernabeu A, **Romao S**, Staudt F (2020) Sediment Transport with Mixed Sand in Nonlinear Regular Waves, *Journal of Coastal Research*, 95, SI, 408-411. DOI: [10.2112/SI95-079.1](https://doi.org/10.2112/SI95-079.1). WOS:000537556600074
 86. **Ferreira E**, **Mateus A**, **Azereado AC**, Duarte LV, Mendonca J, Tassinari CCG (2020) Tracing bottom-water redox conditions during deposition of Lower and Upper Jurassic organic-rich sedimentary rocks in the Lusitanian Basin (Portugal): Insights from inorganic geochemistry, *Marine and Petroleum Geology*, 117, UNSP 104343. DOI: [10.1016/j.marpetgeo.2020.104343](https://doi.org/10.1016/j.marpetgeo.2020.104343). WOS:000537575300006
 87. **Ferreira JA**, **Mata J**, **Bento dos Santos T**, Pereira I (2020) The role of melting on the geochemical evolution and isotopic variability of an anatectic complex in the Iberian Variscides, *Lithos*, 378-379, 105769. DOI: [10.1016/j.lithos.2020.105769](https://doi.org/10.1016/j.lithos.2020.105769). WOS:000598168700004
 88. **Figueiredo R**, **Nunes P**, **Panão MJNO**, **Brito MC** (2020) Country residential building stock electricity demand in future climate – Portuguese case study, *Energy and Buildings*, 209, 109694. DOI: [10.1016/j.enbuild.2019.109694](https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2019.109694). WOS:000509819200012
 89. Frankenbach S, Ezequiel J, **Plecha S**, Goessling JW, Vaz L, Kuhl M, Dias JM, Vaz N, Serodio J (2020) Synoptic Spatio-Temporal Variability of the Photosynthetic Productivity of Microphytobenthos and Phytoplankton in a Tidal Estuary, *Frontiers in Marine Science*, 7, 170. DOI: [10.3389/fmars.2020.00170](https://doi.org/10.3389/fmars.2020.00170). WOS:000521232200001
 90. **Freire JG**, Calderon-Cardenas A, Varela H, Gallas JAC (2020) Phase diagrams and dynamical evolution of the triple-pathway electro-oxidation of formic acid on platinum, *Physical Chemistry Chemical Physics*, 22 (3), 1078-1091. DOI: [10.1039/c9cp04324a](https://doi.org/10.1039/c9cp04324a). WOS:000509371400013
 91. Freitas A, Sá H, **Carvalho MR**, Nunes JC (2020) Conceptual model of the quenturas hydromineral resource (Furnas Volcano, S. Miguel Island): A contribution, *Comunicações Geológicas*, 107 (1), 97-98
 92. Freitas M, **Magalhães VH**, Azevedo MR, Pinheiro L, Salgueiro E, Abrantes F (2020) Authigenic carbonate precipitation at the Yinazao serpentinite mud volcano, *Comunicações Geológicas*, SI, 107 (2), 17-22
 93. Fritz J, Greshake A, Klementova M, Wirth R, Palatinus L, Trønnes RG, **Assis Fernandes V**, Böttger U, Ferrière L (2020) Donwilhelmsite, [CaAl₄Si₂O₁₁], a new lunar high-pressure Ca-Al-silicate with relevance for subducted terrestrial sediments, *American Mineralogist*, 105 (11), 1704–1711. DOI: [10.2138/am-2020-7393](https://doi.org/10.2138/am-2020-7393). WOS:000596764500011
 94. Fuenlabrada JM, Arenas R, Sánchez Martínez S, Díez Fernández R, Pieren AP, Pereira MF, Chichorro M, **Silva JB** (2020) Geochemical and isotopic (Sm–Nd) provenance of Ediacaran-Cambrian metasedimentary series

- from the Iberian Massif. Paleoreconstruction of the North Gondwana margin, *Earth-Science Reviews*, 201, 103079. DOI: [10.1016/j.earscirev.2019.103079](https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2019.103079). WOS:000520949700025
95. Gama C, Pereira MF, Crowley QG, **Dias da Silva Í**, Silva JB (2020, online early) Detrital zircon provenance of Triassic sandstone of the Algarve Basin (SW Iberia): Evidence of Gondwanan-and Laurussian-Type sources of sediment, *Geological Magazine*. DOI: [10.1017/S0016756820000370](https://doi.org/10.1017/S0016756820000370). WOS:000609177300007
96. García-Garrido JP, Gallego MC, Palacios T, **Trigo RM**, Vaquero JM (2020) Heavy rainfall and landslide event in January 1831 at the Pedregoso Mountains (Cabeza Del Buey, SW Spain), *Atmosphere*, 11 (5), 544. DOI: [10.3390/atmos11050544](https://doi.org/10.3390/atmos11050544). WOS:000541801900049
97. Garcia-Seoane E, Vieira RP, Moreno A, **Caldeira RMA**, Azevedo CC, Gaudencio MJ, dos Santos A (2020) Distribution and diversity of mesopelagic fauna on seamounts of the Madeira-Tore complex (Northeastern Atlantic), *Regional Studies in Marine Science*, 39, 101434. DOI: [10.1016/j.rsma.2020.101434](https://doi.org/10.1016/j.rsma.2020.101434). WOS:000579792200026
98. **Geirinhas JL**, **Russo AC**, **Libonati R**, **Trigo RM**, Castro LCO, Peres LF, Magalhães MDFM, Nunes B (2020, online early) Heat-related mortality at the beginning of the twenty-first century in Rio de Janeiro, Brazil, *International Journal of Biometeorology*. DOI: [10.1007/s00484-020-01908-x](https://doi.org/10.1007/s00484-020-01908-x). WOS:000527444100001
99. Gimeno L, Nieto R, **Sorí R** (2020) Author Correction: The growing importance of oceanic moisture sources for continental precipitation (*npj Climate and Atmospheric Science*, (2020), 3, 1, (27), 10.1038/s41612-020-00133-y), *Climate and Atmospheric Science*, 3 (1), 33. DOI: [10.1038/s41612-020-00136-9](https://doi.org/10.1038/s41612-020-00136-9). WOS:000560463100001
100. Gimeno L, Nieto R, **Sorí R** (2020) The growing importance of oceanic moisture sources for continental precipitation, *Climate and Atmospheric Science*, 3 (1), 27. DOI: [10.1038/s41612-020-00133-y](https://doi.org/10.1038/s41612-020-00133-y). WOS:000555944800001
101. Gimeno L, **Vázquez M**, Eiras-Barca J, Sorí R, **Stojanovic M**, Algarra I, Nieto R, **Ramos AM**, Durán-Quesada AM, Dominguez F (2020) Recent progress on the sources of continental precipitation as revealed by moisture transport analysis, *Earth-Science Reviews*, 201, 103070. DOI: [10.1016/j.earscirev.2019.103070](https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2019.103070). WOS:000520949700019
102. **Góis-Marques CA**, Rubiales JM, de Nascimento L, Menezes de Sequeira M, Fernández-Palacios JM, **Madeira J** (2020) Oceanic Island forests buried by Holocene (Meghalayan) explosive eruptions: palaeobiodiversity in pre-anthropogenic volcanic charcoal from Faial Island (Azores, Portugal) and its palaeoecological implications, *Review of Palaeobotany and Palynology*, 273, 104116. DOI: [10.1016/j.revpalbo.2019.104116](https://doi.org/10.1016/j.revpalbo.2019.104116). WOS:000518725800002
103. González Clavijo E, **Dias da Silva I**, Martínez Catalán JR, Gómez Barreiro J, Gutiérrez Alonso G, Díez Montes A, Hofmann M, Gärtner A, Linnemann U (2020, online early) A tectonic carpet of Variscan flysch at the base of an unrooted accretion prism in NW Iberia: U-Pb zircon age constrains from sediments and volcanic olistoliths, *Solid Earth*. DOI: [10.5194/se-2020-173](https://doi.org/10.5194/se-2020-173)
104. Gonzalez-Alvarez I, **Gonçalves MA**, Carranza EJM (2020) Introduction to the Special Issue Challenges for mineral exploration in the 21st century: Targeting mineral deposits under cover, *Ore Geology Reviews*, 126, 103785. DOI: [10.1016/j.oregeorev.2020.103785](https://doi.org/10.1016/j.oregeorev.2020.103785). WOS:000589196900003
105. Goussin F, Riel N, Cordier C, Guillot S, Boulvais P, Roperch P, Replumaz A, Schulmann K, Dupont-Nivet G, **Rosas F**, Guo Z (2020) Carbonated Inheritance in the Eastern Tibetan Lithospheric Mantle: Petrological Evidences and Geodynamic Implications, *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 21 (2), e2019GC008495. DOI: [10.1029/2019GC008495](https://doi.org/10.1029/2019GC008495). WOS:000534478000001
106. Green JAM, **Davies HS**, **Duarte JC**, Creveling JR, Scotese C (2020) Weak tides during Cryogenian glaciations, *Nature Communications*, 11, 6227. DOI: [10.1038/s41467-020-20008-3](https://doi.org/10.1038/s41467-020-20008-3). WOS:000597327900002
107. Grilo F, Pinho P, Aleixo C, **Catita C**, Silva P, Lopes N, Freitas C, Santos-Reis M, McPhearson T, Branquinho C (2020) Using green to cool the grey: Modelling the cooling effect of green spaces with a high spatial

- resolution, *Science of the Total Environment*, 724, 138182. DOI: [10.1016/j.scitotenv.2020.138182](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138182). WOS:000532688700011
108. Guerreiro PMP, Soares PMM, Cardoso RM, Ramos AM (2020) An analysis of fog in the mainland Portuguese international airports, *Atmosphere*, 11 (11), 1239. DOI: [10.3390/atmos11111239](https://doi.org/10.3390/atmos11111239). WOS:000593532700001
109. He X-C, Iyer S, Sipilä M, Ylisirniö A, Peltola M, Kontkanen J, Baalbaki R, Simon M, Kürten A, Tham YJ, Pesonen J, Ahonen LR, Amanatidis S, Amorim A, Baccarini A, Beck L, Bianchi F, Brilke S, Chen D, Chiu R, Curtius J, Dada L, Dias A, Dommen J, Donahue NM, Duplissy J, El Haddad I, Finkenzeller H, Fischer L, Heinritzi M, Hofbauer V, Kangasluoma J, Kim C, Koenig TK, Kubečka J, Kvashnin A, Lamkaddam H, Lee CP, Leiminger M, Li Z, Makhmutov V, Xiao M, Marten R, Nie W, Onnela A, Partoll E, Petäjä T, Salo V-T, Schuchmann S, Steiner G, Stolzenburg D, Stozhkov Y, Tauber C, Tomé A, Väisänen O, Vazquez-Pufleau M, Volkamer R, Wagner AC, Wang M, Wang Y, Wimmer D, Winkler PM, Worsnop DR, Wu Y, Yan C, Ye Q, Lehtinen K, Nieminen T, Manninen HE, Rissanen M, Schobesberger S, Lehtipalo K, Baltensperger U, Hansel A, Kerminen V-M, Flagan RC, Kirkby J, Kurtén T, Kulmala M (2020, online early) Determination of the collision rate coefficient between charged iodine acid clusters and iodine acid using the appearance time method, *Aerosol Science and Technology*. DOI: [10.1080/02786826.2020.1839013](https://doi.org/10.1080/02786826.2020.1839013). WOS:000588517200001
110. Heinritzi M, Dada L, Simon M, Stolzenburg D, Wagner AC, Fischer L, Ahonen LR, Amanatidis S, Baalbaki R, Baccarini A, Bauer PS, Baumgartner B, Bianchi F, Brilke S, Chen DX, Chiu R, Dias A, Dommen J, Duplissy J, Finkenzeller H, Frege C, Fuchs C, Garmash O, Gordon H, Granzin M, El Haddad I, He XC, Helm J, Hofbauer V, Hoyle CR, Kangasluoma J, Keber T, Kim C, Kurten A, Lamkaddam H, Laurila TM, Lampilahti J, Lee CP, Lehtipalo K, Leiminger M, Mai HJ, Makhmutov V, Manninen HE, Marten R, Mathot S, Mauldin RL, Mentler B, Molteni U, Muller T, Nie W, Nieminen T, Onnela A, Partoll E, Passananti M, Petaja T, Pfeifer J, Pospisilova V, Quelever LLJ, Rissanen MP, Rose C, Schobesberger S, Scholz W, Scholze K, Sipilä M, Steiner G, Stozhkov Y, Tauber C, Tham YJ, Vazquez-Pufleau M, Virtanen A, Vogel AL, Volkamer R, Wagner R, Wang MY, Weitz L, Wimmer D, Xiao M, Yan C, Ye PL, Zha QZ, Zhou XQ, Amorim A, Baltensperger U, Hansel A, Kulmala, M, Tome A, Winkler PM, Worsnop DR, Donahue NM, Kirkby J, Curtius J (2020) Molecular understanding of the suppression of new-particle formation by isoprene, *Atmospheric Chemistry and Physics*, 20 (20), 11809-11821. DOI: [10.5194/acp-20-11809-2020](https://doi.org/10.5194/acp-20-11809-2020). WOS:000580421000001
111. Henin R, Ramos AM, Pinto JG, Liberato MLR (2020, online early) A ranking of concurrent precipitation and wind events for the Iberian Peninsula, *International Journal of Climatology*. DOI: [10.1002/joc.6829](https://doi.org/10.1002/joc.6829). WOS:000569987600001
112. Hernandez A, Sanchez-Lopez G, Pla-Rabes S, Comas-Bru L, Parnell A, Cahill N, Geyer A, Trigo RM, Giral S (2020) A 2,000-year Bayesian NAO reconstruction from the Iberian Peninsula, *Scientific Reports*, 10 (1), 14961. DOI: [10.1038/s41598-020-71372-5](https://doi.org/10.1038/s41598-020-71372-5). WOS:000572424900016
113. Herrera S, Soares PMM, Cardoso RM, Gutierrez JM (2020) Evaluation of the EURO-CORDEX Regional Climate Models Over the Iberian Peninsula: Observational Uncertainty Analysis, *Journal of Geophysical Research – Atmospheres*, 125 (12), e2020JD032880. DOI: [10.1029/2020JD032880](https://doi.org/10.1029/2020JD032880). WOS:000544936500014
114. Hertig E, Russo AC, Trigo RM (2020) Heat and ozone pollution waves in central and south Europe—characteristics, weather types, and association with mortality, *Atmosphere*, 11 (12), 1-18. DOI: [10.3390/atmos11121271](https://doi.org/10.3390/atmos11121271). WOS:000601853000001
115. Hicks SP, Okuwaki R, Steinberg A, Rychert CA, Harmon N, Abercrombie RE, Bogiatzis P, Schlaphorst D, Zahradnik J, Kendall J-M, Yagi Y, Shimizu K, Sudhaus H (2020) Back-propagating supershear rupture in the 2016 M w 7.1 Romanche transform fault earthquake, *Nature Geoscience*, 13, 647–653. DOI: [10.1038/s41561-020-0619-9](https://doi.org/10.1038/s41561-020-0619-9). WOS:000558200900004
116. Hyzny M, Melo CS, Ramalho RS, Cordeiro R, Madeira P, Baptista L, Rebelo AC, Gomez C, Uchman A, Johnson ME, Berning B, Avila SP (2020, online early) Pliocene and late Pleistocene (MIS 5e) decapod crustaceans from

- Santa Maria Island (Azores Archipelago: Central Atlantic): systematics, palaeoecology and palaeobiogeography, *Journal of Quaternary Science*. DOI: [10.1002/jqs.3261](https://doi.org/10.1002/jqs.3261). WOS:000588666800001
117. Jacob D, Teichmann C, Sobolowski S, Katragkou E, Anders I, Belda M, Benestad R, Boberg F, Buonomo E, **Cardoso RM**, Casanueva A, Christensen OB, Christensen JH, Coppola E, De Cruz L, Davin EL, Dobler A, Dominguez M, Fealy R, Fernandez J, Gaertner MA, Garcia-Diez M, Giorgi F, Gobiet A, Goergen K, Gomez-Navarro JJ, Aleman JJG, Gutierrez C, Gutierrez JM, Guttler I, Haensler A, Halenka T, Jerez S, Jimenez-Guerrero P, Jones RG, Keuler K, Kjellstrom E, Knist S, Kotlarski S, Maraun D, van Meijgaard E, Mercogliano P, Montavez JP, Navarra A, Nikulin G, de Noblet-Ducoudre N, Panitz HJ, Pfeifer S, Piazza M, Pichelli E, Pietikainen JP, Prein AF, Preuschmann S, Rechid D, Rockel B, Romera R, Sanchez E, Sieck K, **Soares PMM**, Somot S, Srnc L, Sorland SL, Termonia P, Truhetz H, Vautard R, Warrach-Sagi K, Wulfmeyer V (2020) Regional climate downscaling over Europe: perspectives from the EURO-CORDEX community, *Regional Environmental Change*, 20 (2), UNSP 51. DOI: [10.1007/s10113-020-01606-9](https://doi.org/10.1007/s10113-020-01606-9). WOS:000528204000001
118. **Jesus AP, Mateus A**, Benoit M, Tassinari CCG, **Bento dos Santos T** (2020) The timing of sulfide segregation in a Variscan synorogenic gabbroic layered intrusion (Beja, Portugal): Implications for Ni-Cu-PGE exploration in orogenic settings, *Ore Geology Reviews*, 126, 103767. DOI: [10.1016/j.oregeorev.2020.103767](https://doi.org/10.1016/j.oregeorev.2020.103767). WOS:000589188900001
119. Johnson ME, **Ramalho RS, Marques da Silva C** (2020) Storm-related Rhodolith Deposits from the Upper Pleistocene and Recycled Coastal Holocene on Sal Island (Cabo Verde Archipelago), *Geosciences*, 10, 419. DOI: [10.3390/geosciences10110419](https://doi.org/10.3390/geosciences10110419). WOS:000594030400001
120. Kânoğlu U, Tanioka Y, Okal EA, **Baptista MA**, Rabinovich AB (2020) Introduction to “Twenty Five Years of Modern Tsunami Science Following the 1992 Nicaragua and Flores Island Tsunamis, Volume II”, *Pure and Applied Geophysics*, 3, 1183-1191. DOI: [10.1007/s00024-020-02451-x](https://doi.org/10.1007/s00024-020-02451-x). WOS:000519975200001
121. Kim J, **Omira R** (2020, online early) The 6–7 July 2010 meteotsunami along the coast of Portugal: insights from data analysis and numerical modelling, *Natural Hazards*. DOI: [10.1007/s11069-020-04335-8](https://doi.org/10.1007/s11069-020-04335-8). WOS:000574790600001
122. Kümmerer V, Drago T, Veiga-Pires C, **Silva PF, Magalhães VH**, Mena A, Lopes A, Rodrigues AI, Schmidt S, **Terrinha P, Baptista MA** (2020) Exploring offshore sediment evidence of the 1755 ce tsunami (Faro, Portugal): Implications for the study of outer shelf tsunami deposits, *Minerals*, 10 (9), 1-30. DOI: [10.3390/min10090731](https://doi.org/10.3390/min10090731). WOS:000581665300001
123. Laiz I, **Plecha S, Teles-Machado A**, Gonzalez-Ortegon E, Sanchez-Quiles D, Cobelo-Garcia A, Roque D, **Peliz AJ**, Sanchez-Leal RF, Tovar-Sanchez A (2020) The role of the Gulf of Cadiz circulation in the redistribution of trace metals between the Atlantic Ocean and the Mediterranean Sea, *Science of the Total Environment*, 719, 134964. DOI: [10.1016/j.scitotenv.2019.134964](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.134964). WOS:000521936300122
124. Lanari R, Faccenna C, Fellin MG, Essaifi A, Nahid A, Medina F, **Youbi N** (2020) Tectonic Evolution of the Western High Atlas of Morocco: Oblique Convergence, Reactivation, and Transpression, *Tectonics*, 39 (3), e2019TC005563. DOI: [10.1029/2019TC005563](https://doi.org/10.1029/2019TC005563). WOS:000530645700015
125. Lanari R, Fellin MG, Faccenna C, Balestrieri ML, Pazzaglia FJ, **Youbi N**, Maden C (2020) Exhumation and Surface Evolution of the Western High Atlas and Surrounding Regions as Constrained by Low-Temperature Thermochronology, *Tectonics*, 39 (3), e2019TC005562. DOI: [10.1029/2019TC005562](https://doi.org/10.1029/2019TC005562). WOS:000530645700011
126. **Landau BM, Marques da Silva C**, Van Dingenen F, Ceulemans L (2020) Lower Pliocene gastropod assemblages from northwestern France: Palaeoceanographic and palaeobiogeographic implications, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 538, 109387. DOI: [10.1016/j.palaeo.2019.109387](https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2019.109387). WOS:000508751800019
127. Lapa N, **Marques FMFS**, Rodrigues A (2020) Aveiro canyon head (Portugal) submarine slope instability assessment, *Applied Sciences*, 10 (24), 1-17. DOI: [10.3390/app10249038](https://doi.org/10.3390/app10249038). WOS:000602829200001

-
128. Lavin-Gullon A, Fernandez J, Bastin S, **Cardoso RM**, Fita L, Giannaros TM, Goergen K, Gutierrez JM, Kartsios S, Katragkou E, Lorenz T, Milovac J, **Soares PMM**, Sobolowski S, Warrach-Sagi K (2020, online early) Internal variability versus multi-physics uncertainty in a regional climate model, *International Journal of Climatology*. DOI: [10.1002/joc.6717](https://doi.org/10.1002/joc.6717). WOS:000550663400001
129. **Lemos G**, Menendez M, **Semedo A**, Camus P, Hemer M, Dobrynin M, **Miranda PMA** (2020) On the need of bias correction methods for wave climate projections, *Global and Planetary Change*, 186, 103109. DOI: [10.1016/j.gloplacha.2019.103109](https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2019.103109). WOS:000526518600007
130. **Lemos G**, Semedo A, **Dobrynin M**, Menendez M, **Miranda PMA** (2020) Bias-corrected cmip5-derived single-forcing future wind-wave climate projections toward the end of the twenty-first century, *Journal of Applied Meteorology and Climatology*, 59 (9), 1393-1414. DOI: [10.1175/JAMC-D-19-0297.1](https://doi.org/10.1175/JAMC-D-19-0297.1). WOS:000606835500001
131. Lima MJ, Sala I, **Caldeira RMA** (2020) Physical Connectivity Between the NE Atlantic Seamounts, *Frontiers in Marine Science*, 7, 238. DOI: [10.3389/fmars.2020.00238](https://doi.org/10.3389/fmars.2020.00238). WOS:000530290300001
132. Lord AR, **Cabral MC**, Danielopol DL (2020) Sieve-type normal pore canals in Jurassic ostracods: A review with description of a new genus, *Acta Palaeontologica Polonica*, 65 (2), 313-349. DOI: [10.4202/app.00632.2019](https://doi.org/10.4202/app.00632.2019). WOS:000539030100008
133. Lorente-Plazas R, Montavez JP, **Ramos AM**, Jerez S, **Trigo RM**, Jimenez-Guerrero P (2020) Unusual Atmospheric-River-Like Structures Coming From Africa Induce Extreme Precipitation Over the Western Mediterranean Sea, *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 125 (2), e2019JD031280. DOI: [10.1029/2019JD031280](https://doi.org/10.1029/2019JD031280). WOS:000521080000008
134. Ludman A, **Machado G**, Fernandes P (2020) Palynological dating of low-grade metamorphosed rocks: Applications to Early Paleozoic rocks of the Central Maine/Aroostook-Matapedia Basin and Fredericton Trough (Northern Appalachians) in eastern and east-central Maine, USA, *American Journal of Science*, 320 (3), 280-312. DOI: [10.2475/03.2020.03](https://doi.org/10.2475/03.2020.03). WOS:000570977500003
135. Luo HP, Ambrosius B, Russo RM, Mocanu V, Wang K, Bevis M, **Fernandes RMS** (2020) A recent increase in megathrust locking in the southernmost rupture area of the giant 1960 Chile earthquake, *Earth and Planetary Science Letters*, 537, 116200. DOI: [10.1016/j.epsl.2020.116200](https://doi.org/10.1016/j.epsl.2020.116200). WOS:000525394700011
136. **Luz F**, **Mateus A**, **Rosa C**, **Figueiras J** (2020, online early) Geochemistry of Famennian to Visean Metapelites from the Iberian Pyrite Belt: Implications for Provenance, Paleo-Redox Conditions and Vectoring to Massive Sulfide Deposits, *Natural Resources Research*. DOI: [10.1007/s11053-020-09686-4](https://doi.org/10.1007/s11053-020-09686-4). WOS:000535427200001
137. **Machado G** (2020) [Salt Biostratigraphy in Oil and Gas Exploration: An Untapped Source of Data?](https://doi.org/10.1007/s11053-020-09686-4), *GeoExPro*, 17 (1)
138. **Machado G**, Moreira N, Silvério G (2020) Devonian sedimentation in the SW boundary of the Ossa-Morena zone: State of art and paleogeography, *Comunicações Geológicas*, 107 (1), 43-47
139. **Machado G**, Slavik L, Moreira N, **Fonseca PE** (2020, online early) Prasinophyte bloom and putative fungi abundance near the Kacak event (Middle Devonian) from the Odivelas Limestone, Southwest Iberia, *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments*. DOI: [10.1007/s12549-019-00415-1](https://doi.org/10.1007/s12549-019-00415-1). WOS:000513046100003
140. **Machado I**, Moura T, Figueiredo I, Chaves C, Costa JL, Cabral HN (2020) Effects of scale on the assessment of fish biodiversity in the marine strategy framework directive context, *Ecological Indicators*, 117, 106546. DOI: [10.1016/j.ecolind.2020.106546](https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106546). WOS:000555557000014
141. Machado-Silva F, **Libonati R**, de Lima TFM, Peixoto RB, Franca JRD, Magalhães MDFM, Santos FLM, Rodrigues JA, **DaCamara CC** (2020) Drought and fires influence the respiratory diseases hospitalizations in the Amazon, *Ecological Indicators*, 109, 105817. DOI: [10.1016/j.ecolind.2019.105817](https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.105817). WOS:000500940400022
142. **Madeira J**, **Ramalho RS**, Hoffmann DL, **Mata J**, **Moreira M** (2020) A geological record of multiple Pleistocene tsunami inundations in an oceanic island: The case of Maio, Cape Verde, *Sedimentology*, 67 (3), 1529-1552. DOI: [10.1111/sed.12612](https://doi.org/10.1111/sed.12612). WOS:000520615800016

-
143. **Magalhães AJC**, Raja Gabaglia GP, Fragoso DGC, Bento Freire E, Lykawka R, Arregui CD, Silveira MML, Carpio KMT, De Gasperi A, Pedrinha S, Artagão VM, Terra GJS, Bunevich RB, Roemers-Oliveira E, Gomes JP, Hernández JI, Hernández RM, Bruhn CHL (2020) High-resolution sequence stratigraphy applied to reservoir zonation and characterisation, and its impact on production performance - shallow marine, fluvial downstream, and lacustrine carbonate settings, *Earth-Science Review*, 210, 103325. DOI: [10.1016/j.earscirev.2020.103325](https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2020.103325). WOS:000588283400005
144. **Malafaia E**, Gasulla JM, Escaso F, Narvaéz I, Ortega F (2020, online early) An update of the spinosaurid (Dinosauria: Theropoda) fossil record from the Lower Cretaceous of the Iberian Peninsula: distribution, diversity, and evolutionary history, *Journal of Iberian Geology*. DOI: [10.1007/s41513-020-00138-9](https://doi.org/10.1007/s41513-020-00138-9). WOS:000576126300001
145. **Malafaia E**, Gasulla JM, Escaso F, Narvaez I, Sanz JL, Ortega F (2020) A new spinosaurid theropod (Dinosauria: Megalosauroidea) from the upper Barremian of Vallibona, Spain: Implications for spinosaurid diversity in the Early Cretaceous of the Iberian Peninsula, *Cretaceous Research*, 106, 104221. DOI: [10.1016/j.cretres.2019.104221](https://doi.org/10.1016/j.cretres.2019.104221). WOS:000503313100006
146. **Malafaia E, Mocho P**, Escaso F, Ortega F (2020, online early) A new carcharodontosaurian theropod from the Lusitanian Basin: evidence of allosauroid sympatry in the European Late Jurassic, *Journal of Vertebrate Paleontology*. DOI: [10.1080/02724634.2020.1768106](https://doi.org/10.1080/02724634.2020.1768106). WOS:000547048500001
147. Marques AFA, **Relvas JMRS**, Scott SD, Rosa C, Guillonge M (2020) Melt inclusions in quartz from felsic volcanic rocks of the Iberian Pyrite Belt: Clues for magmatic ore metal transfer towards VMS-forming systems, *Ore Geology Reviews*, 126, 103743. DOI: [10.1016/j.oregeorev.2020.103743](https://doi.org/10.1016/j.oregeorev.2020.103743). WOS:000589199800001
148. **Martins I, Mateus A, Figueiras J, Rodrigues P**, Pinto F (2020) Thermal evolution of the W-Sn(-Cu) Panasqueira ore system (Portugal): Insights from pyrite-pyrrhotite and arsenopyrite geothermometers, *Comunicações Geológicas*, SI, 107 (2), 69-74
149. **Martins NR, Carrilho da Graça G** (2020) A simulation study of decreased life expectancy from exposure to ambient particulate air pollution (PM2.5) in naturally ventilated workspaces, *Journal of Building Engineering*, 30, 101268. DOI: [10.1016/j.jobbe.2020.101268](https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2020.101268). WOS:000540228800003
150. **Mateus A** (2020) Changing Social Perceptions on Mining Related Activities: A Key Challenge in the 4th Industrial Revolution, *Aspects Min Miner Sci.*, 5 (2), 568-570. DOI: [10.31031/AMMS.2020.05.000608](https://doi.org/10.31031/AMMS.2020.05.000608)
151. **Mateus A** (2020) Recursos naturais de lítio, *Revista de Ciência Elementar*, 8 (3), 034. DOI: [10.24927/rce2020.034](https://doi.org/10.24927/rce2020.034)
152. **Mateus A, Figueiras J, Martins I, Rodrigues PC**, Pinto F (2020) Relative Abundance and Compositional Variation of Silicates, Oxides and Phosphates in the W-Sn-Rich Lodes of the Panasqueira Mine (Portugal): Implications for the Ore-Forming Process, *Minerals*, 10 (6), 551. DOI: [10.3390/min10060551](https://doi.org/10.3390/min10060551). WOS:000551083100001
153. **Mateus A**, Martins L (2020, online early) Building a mineral-based value chain in Europe: the balance between social acceptance and secure supply, *Mineral Economics*. DOI: [10.1007/s13563-020-00242-3](https://doi.org/10.1007/s13563-020-00242-3). WOS:000584964800001
154. **Mateus P, Catalao J, Mendes VB**, Nico G (2020) An ERA5-Based Hourly Global Pressure and Temperature (HGPT) Model, *Remote Sensing*, 12 (7), 1098. DOI: [10.3390/rs12071098](https://doi.org/10.3390/rs12071098). WOS:000537709600048
155. **Mateus P, Catalao J**, Nico G, Benevides P (2020) Mapping Precipitable Water Vapor Time Series From Sentinel-1 Interferometric SAR, *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 58 (2), 1373-1379. DOI: [10.1109/TGRS.2019.2946077](https://doi.org/10.1109/TGRS.2019.2946077). WOS:000510710600050
156. **Medeiros S, Fernandes I**, Fournier B, Nunes JC, Ramos V (2020, online early) Hawaiian and Azorean volcanic aggregates: a preliminary study of the potential alkali-silica reaction, *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*. DOI: [10.1007/s10064-019-01702-z](https://doi.org/10.1007/s10064-019-01702-z). WOS:000516795100003

-
157. **Mellado-Cano J**, Barriopedro D, García-Herrera R, **Trigo RM** (2020) New observational insights into the atmospheric circulation over the Euro-Atlantic sector since 1685, *Climate Dynamics*, 51 (1-2), 823-841. DOI: [10.1007/s00382-019-05029-z](https://doi.org/10.1007/s00382-019-05029-z). WOS:000495027800001
158. Mendes D, Fortunato AB, Bertin X, Martins K, Lavaud L, **Silva AN**, Pires-Silva AA, Coulombier T, Pinto JP (2020) Importance of infragravity waves in a wave-dominated inlet under storm conditions, *Continental Shelf Research*, 192, 104026. DOI: [10.1016/j.csr.2019.104026](https://doi.org/10.1016/j.csr.2019.104026). WOS:000508750100005
159. **Mendes VB**, Barbosa SM, Carinhas D (2020) Vertical land motion in the Iberian Atlantic coast and its implications for sea level change evaluation, *Journal of Applied Geodesy*, 14 (3-4), 361-378. DOI: [10.1515/jag-2020-0012](https://doi.org/10.1515/jag-2020-0012). WOS:000546453100010
160. Menzel MD, Urai JL, de Obeso JC, Kotowski A, Manning CE, Kelemen PB, Kettermann M, **Jesus AP**, Harigane Y, the Oman Drilling Project Phase 1 Science Team (2020) Brittle Deformation of Carbonated Peridotite - Insights From Listvenites of the Samail Ophiolite (Oman Drilling Project Hole BT1B), *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 125 (10), e2020JB020199. DOI: [10.1029/2020JB020199](https://doi.org/10.1029/2020JB020199). WOS:000604458900058
161. Merle D, **Landau B** (2020) Review of the paleobiogeography of Eofavartia Merle, 2002 (Gastropoda: Muricidae) with the description of a new species from the Miocene of Java (Indonesia), *Annales de Paleontologie*, 106 (4), 102444. DOI: [10.1016/j.annpal.2020.102444](https://doi.org/10.1016/j.annpal.2020.102444). WOS:000594336400005
162. Mil-Homens M, **Brito P**, **Magalhães VH**, Rosa M, **Neres M**, Silva M, Salgueiro E, **Drago T**, Rodrigues AI, Guerra MT, Gaudêncio MJ, Almeida E, Silva M, Freitas M, Pinto CA, Bandarra C, **Terrinha P** (2020, online early) Restricted access Integrated geophysical and sedimentological datasets for assessment of offshore borrow areas: the CHIMERA project (western Portuguese Coast), Geological Society, London, Special Publications, 505. DOI: [10.1144/SP505-2019-100](https://doi.org/10.1144/SP505-2019-100)
163. Milinovic J, **Barriga FJAS**, Murton BJ (2020) Analysis of deep-ocean sediments from the TAG hydrothermal field (MAR, 26 degrees N): application of short-wave infrared reflectance (SWIR) spectra for offshore geochemical exploration, *Journal of Soils and Sediments*, 20 (9), 3472-3486. DOI: [10.1007/s11368-020-02691-3](https://doi.org/10.1007/s11368-020-02691-3). WOS:000543682300002
164. **Milinovic J**, **Dias AA**, **Janeiro AI**, Pereira MFC, **Martins S**, Petersen S, Barriga **FJAS** (2020) XRD Identification of Ore Minerals during Cruises: Refinement of Extraction Procedure with Sodium Acetate Buffer, *Minerals*, 10 (2), 160. DOI: [10.3390/min10020160](https://doi.org/10.3390/min10020160). WOS:000522452900075
165. **Miranda PMA**, **Tome R**, **Frois L**, **Nogueira M**, Alves JMR, Prior V, **Caldeira RMA**, **Dutra E** (2020, online early) Speed-up of the Madeira tip jets in the ERA5 climate highlights the decadal variability of the Atlantic subtropics, *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*. DOI: [10.1002/qj.3940](https://doi.org/10.1002/qj.3940). WOS:000589836400001
166. **Montes A**, Eijt SWH, Tian Y, Gram R, Schut H, Suemasu T, Usami N, Zeman M, **Serra J**, Isabella O (2020) Point defects in BaSi2 thin films for photovoltaic applications studied by positron annihilation spectroscopy, *Journal of Applied Physics*, 127 (8), 085304. DOI: [10.1063/1.5126264](https://doi.org/10.1063/1.5126264). WOS:000524947700003
167. Moreira N, Dias R, **Ribeiro A**, Romão J, Pedro J, Noronha F (2020) How far will the finisterra terrane? Correlation proposal with european variscides "terrane", *Comunicações Geológicas*, 107 (1), 11-15
168. Moreira N, Noronha F, Pedro J, Romão J, Dias R, Sousa M, **Ribeiro A**, Roseiro J (2020) Crustal stretching process denounced by mafic magmatism in the finisterra terrane; the yield of a back-arc basin?, *Comunicações Geológicas*, SI, 107 (2), 29-38
169. Moreno F, **Moreno J**, **Fatela F**, Guise L, Vieira C, Leira M (2020) Bromine biogeodynamics in the NE Atlantic: A perspective from natural wetlands of western Portugal, *Science of the Total Environment*, 772, 137649. DOI: [10.1016/j.scitotenv.2020.137649](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137649). WOS:000535471400012
170. Moulin M, Aslanian D, Evain M, Lepretre A, Schnurle P, Verrier F, Thompson J, De Clarens P, Leroy S, **Dias NA**, Afilhado A, Appriou R, Bronner A, Castilla R, **Corela C**, Crozon J, Davy C, D'acremont E, Droz L, **Duarte JL**, Fernagu P, Ferrant A, Fischer M, Franke D, Inguane H, Jorry S, Jouet G, **Loureiro A**, Le Bouteiller P, Le Bihan

- C, Mahanjane S, Moocroft D, Pelleau P, Picot M, Pierre D, Pitel M, Rabineau M, Rombe C, Roudaut M, **Senkans A**, Toucanne S (2020) Gondwana breakup: Messages from the North Natal Valley, Terra Nova, 32 (3), 205-214. DOI: [10.1111/ter.12448](https://doi.org/10.1111/ter.12448). WOS:000506379100001
171. Narciso Á, **Caldeira RMA**, Reis J, Hoppenrath M, **Cachão M**, Kaufmann M (2020) Corrigendum to “The effect of a transient frontal zone on the spatial distribution of extant coccolithophores around the Madeira archipelago (Northeast Atlantic)” (Estuarine, Coastal and Shelf Science (2019) 223 (25–38), (S0272771418310229), (10.1016/j.ecss.2019.04.014)), Estuarine, Coastal and Shelf Science, 232, 106503. DOI: [10.1016/j.ecss.2019.106503](https://doi.org/10.1016/j.ecss.2019.106503). WOS:000514014000023
172. **Neto de Carvalho C**, Baucon A, Bayet-Goll A, Abioui M (2020, online early) Feeding behavior of giant trilobites from the Penha Garcia Ichnological Park (UNESCO Naturtejo Global Geopark, Portugal), International Journal of Earth Sciences. DOI: [10.1007/s00531-020-01912-x](https://doi.org/10.1007/s00531-020-01912-x). WOS:000560981700001
173. **Neto de Carvalho C**, Figueiredo S, Muniz F, Belo J, Cunha PP, Baucon A, Cáceres LM, Rodriguez-Vidal J (2020) Tracking the last elephants in Europe during the Würm Pleniglacial: the importance of the Late Pleistocene aeolianite record in SW Iberia, Ichnos: an International Journal of Plant and Animal, SI, 27 (3), 352-360. DOI: [10.1080/10420940.2020.1744586](https://doi.org/10.1080/10420940.2020.1744586). WOS:000556420500013
174. Neto de Carvalho C, Muniz F, Belaustegui Z, Belo J, Gomez P, Toscano A, **Cachao M**, Cunha PP, Ruiz F, Caceres LM, Rodriguez-Vidal J, Finlayson G, Finlayson S, Guzman FG, Finlayson C (2020) Paleoeological implications of large-sized wild boar tracks recorded during the last interglacial (MIS 5) at Huelva (SW Spain), Palaios, 35 (12), 512-523. DOI: [10.2110/palo.2020.058](https://doi.org/10.2110/palo.2020.058). WOS:000604914700002
175. **Neto de Carvalho C**, Muñiz F, Galán JM, Rodríguez-Vidal J, Gómez P, Toscano A, Ruiz F, Belo J, Belaústegui Z, Cáceres LM, Finlayson G, Finlayson S, Guzmán FG, Finlayson C (2020) First vertebrate tracks and palaeoenvironment in a MIS-5 context in the Doñana National Park (Huelva, SW Spain), Quaternary Science Reviews, 243, 106508. DOI: [10.1016/j.quascirev.2020.106508](https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2020.106508). WOS:000564800900003
176. **Neves MC**, Nunes LM, Monteiro JP (2020) Evaluation of GRACE data for water resource management in Iberia: a case study of groundwater storage monitoring in the Algarve region, Journal of Hydrology: Regional Studies, 32, 100734. DOI: [10.1016/j.ejrh.2020.100734](https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2020.100734). WOS:000600556500002
177. **Nogueira M** (2020) Inter-comparison of ERA-5, ERA-interim and GPCP rainfall over the last 40 years: Process-based analysis of systematic and random differences, Journal of Hydrology, 583, 124632. DOI: [10.1016/j.jhydrol.2020.124632](https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2020.124632). WOS:000527388300053
178. **Nogueira M**, Albergel C, Boussetta S, **Johannsen F**, Trigo IF, Ermida SL, Martins JPA, **Dutra E** (2020) Role of vegetation in representing land surface temperature in the CHTESSEL (CY45R1) and SURFEX-ISBA (v8.1) land surface models: a case study over Iberia, Geoscientific Model Development, 13 (9), 3975-3993. DOI: [10.5194/gmd-13-3975-2020](https://doi.org/10.5194/gmd-13-3975-2020). WOS:000569331700002
179. **Nogueira M**, Lima DCA, **Soares PMM** (2020) An integrated approach to project the future urban climate response: Changes to Lisbon's urban heat island and temperature extremes, Urban Climate, 34, 100683. DOI: [10.1016/j.uclim.2020.100683](https://doi.org/10.1016/j.uclim.2020.100683). WOS:000594383200002
180. O'Brien TA, Payne AE, Shields CA, Rutz J, Brands S, Castellano C, Chen JY, Cleveland W, DeFlorio MJ, Goldenson N, Gorodetskaya IV, Diaz HI, Kashinath K, Kawzenuk B, Kim S, Krinitskiy M, Lora JM, McClenny B, Michaelis A, O'Brien JP, Patricola CM, **Ramos AM**, Shearer EJ, Tung WW, Ullrich PA, Wehner MF, Yang KV, Zhang RD, Zhang ZH, Zhou Y (2020) Detection Uncertainty Matters for Understanding Atmospheric Rivers, Bulletin of the American Meteorological Society, 101 (6), E790-E796. DOI: [10.1175/BAMS-D-19-0348.1](https://doi.org/10.1175/BAMS-D-19-0348.1). WOS:000588339900009
181. Oliveira D, Desprat S, Yin Q, Rodrigues T, Naughton F, **Trigo RM**, Su Q, Grimalt JO, Alonso-Garcia M, Voelker AHL, Abrantes F, Sánchez Goñi MF (2020) Combination of insolation and ice-sheet forcing drive enhanced humidity in northern subtropical regions during MIS 13, Quaternary Science Reviews, 247, 106573. DOI: [10.1016/j.quascirev.2020.106573](https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2020.106573). WOS:000581521700017

-
182. **Oliveira L, Teves-Costa P**, Pinto C, Gomes RC, **Almeida IM**, Ferreira C, Pereira T, Sotto-Mayor M (2020) Seismic microzonation based on large geotechnical database: Application to Lisbon, Engineering Geology, 265, 105417. DOI: [10.1016/j.enggeo.2019.105417](https://doi.org/10.1016/j.enggeo.2019.105417). WOS:000517660100042
183. **Oliveira MA**, Llop E, **Andrade CFD**, Branquinho C, Goble R, **Queiroz S, Freitas MC**, Pinho P (2020, online early) Estimating the age and mechanism of boulder transport related with extreme waves using lichenometry, Progress in Physical Geography. DOI: [10.1177/0309133320927629](https://doi.org/10.1177/0309133320927629). WOS:000542326800001
184. **Oliveira MA**, Scotto MG, Barbosa S, **Andrade CFD, Freitas MC** (2020) Morphological controls and statistical modelling of boulder transport by extreme storms, Marine Geology, 426, 106216. DOI: [10.1016/j.margeo.2020.106216](https://doi.org/10.1016/j.margeo.2020.106216). WOS:000540488000013
185. **Omira R, Ramalho I** (2020, online early) Evidence-Calibrated Numerical Model of December 22, 2018, Anak Krakatau Flank Collapse and Tsunami, Pure and Applied Geophysics. DOI: [10.1007/s00024-020-02532-x](https://doi.org/10.1007/s00024-020-02532-x). WOS:000542834600001
186. **Ortigueira J**, Pacheco M, Trancoso MA, Farrancha P, Correia J, **Silva C**, Moura P (2020) Food waste biorefinery: Stability of an acidogenic fermentation system with carbon dioxide sequestration and electricity generation, Journal of Cleaner Production, 270, 122040. DOI: [10.1016/j.jclepro.2020.122040](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122040). WOS:000579071300016
187. Pacheco A, Luís M, Nogueira P, **Magalhães VH**, Noiva J, Velez S, Moita P, Tsoupras A, **Terrinha P**, Ribeiro C (2020) Caracterização da Cobertura Sedimentar da Plataforma Continental Alentejana, Geonovas, 33 (1-2)
188. Paramo A, **Mocho P**, Ortega F (2020, online early) Three-dimensional analysis of the titanosaurian limb skeleton: implications for systematic analysis, Journal of Iberian Geology. DOI: [10.1007/s41513-020-00139-8](https://doi.org/10.1007/s41513-020-00139-8). WOS:000577061500001
189. **Páscoa P, Gouveia CM, Kurz-Besson C** (2020) A simple method to identify potential groundwater-dependent vegetation using NDVI MODIS, Forest, 11 (2), 147. DOI: [10.3390/f11020147](https://doi.org/10.3390/f11020147). WOS:000519236600092
190. **Páscoa P, Gouveia CM, Russo AC**, Bojariu R, Vicente-Serrano SM, **Trigo RM** (2020) Drought impacts on vegetation in southeastern Europe, Remote Sensing, 12 (13), 2156. DOI: [10.3390/rs12132156](https://doi.org/10.3390/rs12132156). WOS:000550809300001
191. Passos P, **Amaro e Silva R**, Gomez-Jordana L, Davids K (2020) Developing a two-dimensional landscape model of opportunities for penetrative passing in association football - Stage I, Journal of Sport Sciences, 38 (21), 2407-214. DOI: [10.1080/02640414.2020.1786991](https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1786991). WOS:000547020000001
192. Payne AE, Demory ME, Leung LR, **Ramos AM**, Shields CA, Rutz JJ, Siler N, Villarini G, Hall A, Ralph FM (2020) Responses and impacts of atmospheric rivers to climate change, Nature Reviews Earth & Environment, 1, 143–157. DOI: [10.1038/s43017-020-0030-5](https://doi.org/10.1038/s43017-020-0030-5)
193. Paz AM, Castanheira N, **Farzamian M, Paz MC, Gonçalves MC, Santos FAM**, Triantafilis J (2020) Prediction of soil salinity and sodicity using electromagnetic conductivity imaging, Geoderma, 361, 114086. DOI: [10.1016/j.geoderma.2019.114086](https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2019.114086). WOS:000510804700055
194. **Paz MC**, Alcalá FJ, Medeiros A, Martínez-Pagán P, Pérez-Cuevas J, Ribeiro L (2020) Integrated MASW and ERT imaging for geological definition of an unconfined alluvial aquifer sustaining a coastal groundwater-dependent ecosystem in southwest Portugal, Applied Sciences, 10 (17), 5905. DOI: [10.3390/app10175905](https://doi.org/10.3390/app10175905). WOS:000569655400001
195. **Paz MC**, Alcala FJ, Ribeiro L (2020) Ground Penetrating Radar Attenuation Expressions in Shallow Groundwater Research, Journal of Environmental and Engineering Geophysics, 25 (1), 153-160. DOI: [10.2113/JEEG19-039](https://doi.org/10.2113/JEEG19-039). WOS:000537423200015
196. **Paz MC, Farzamian M**, Paz AM, Castanheira NL, Goncalves MC, **Santos FAM** (2020) Assessing soil salinity dynamics using time-lapse electromagnetic conductivity imaging, Soil, 6 (2), 499-511. DOI: [10.5194/soil-6-499-2020](https://doi.org/10.5194/soil-6-499-2020). WOS:000580833200001

-
197. Pena-Angulo D, Vicente-Serrano SM, Dominguez-Castro F, Murphy C, Reig F, Trambly Y, **Trigo RM**, Luna MY, Turco M, Noguera I, Aznarez-Balta M, Garcia-Herrera R, Tomas-Burguera M, El Kenawy A (2020) Long-term precipitation in Southwestern Europe reveals no clear trend attributable to anthropogenic forcing, *Environmental Research Letters*, 15 (9), 094070. DOI: 10.1088/1748-9326/ab9c4f. WOS:000566181800001
198. **Pereira A**, Harris D, Tyack P, **Matias LM** (2020) Fin whale acoustic presence and song characteristics in seas to the southwest of Portugal, *Journal of the Acoustical Society of America*, 147 (4), 2235-2249. DOI: [10.1121/10.0001066](https://doi.org/10.1121/10.0001066). WOS:000529436000001
199. **Pereira A**, Harris D, Tyack P, **Matias LM** (2020) On the use of the Lloyd's Mirror effect to infer the depth of vocalizing fin whales, *Journal of the Acoustical Society of America*, 148 (5), 3086-3101. DOI: [10.1121/10.0002426](https://doi.org/10.1121/10.0002426). WOS:000595751800007
200. Pereira I, Storey CD, Strachan RA, **Bento dos Santos T**, Darling JR (2020) Detrital rutile ages can deduce the tectonic setting of sedimentary basins, *Earth and Planetary Science Letters*, 537, 116193. DOI: [10.1016/j.epsl.2020.116193](https://doi.org/10.1016/j.epsl.2020.116193). WOS:000525394700016
201. Pereira MF, Gama C, **Dias da Silva I**, Fuenlabrada JM, **Silva JB**, Medina J (2020) Isotope geochemistry evidence for Laurussian-type sources of South Portuguese Zone Carboniferous turbidites (Variscan Orogeny), *Geological Society, SI*, 503, 619-642. DOI: [10.1144/SP503-2019-163](https://doi.org/10.1144/SP503-2019-163)
202. Pereira MF, Gama C, **Dias da Silva I**, **Silva JB**, Hofmann M, Linnemann U, Gartner A (2020) Chronostratigraphic framework and provenance of the Ossa-Morena Zone Carboniferous basins (southwest Iberia), *Solid Earth*, 11 (4), 1291-1312. DOI: [10.5194/se-11-1291-2020](https://doi.org/10.5194/se-11-1291-2020). WOS:000550602800001
203. Pereira MF, Gama C, **Silva JB**, **Dias da Silva I** (2020) Age of the basement beneath the Mesozoic Lusitanian Basin revealed by granitic xenoliths from the Papoa volcanic breccia (West Iberia), *Geologica Acta*, 18, 1-14. DOI: [10.1344/GeologicaActa2020.18.16](https://doi.org/10.1344/GeologicaActa2020.18.16). WOS:000613139600003
204. Péres WE, **Ribeiro AFS**, **Russo AC**, Nunes B (2020) Correction: The association between air temperature and mortality in two brazilian health regions. [*Climate*, (2020), 8, 1 doi:10.3390/cli8010016], *Climate*, 8 (2), 32. DOI: [10.3390/cli8020032](https://doi.org/10.3390/cli8020032). WOS:000519114500010
205. Peres WE, **Ribeiro AFS**, **Russo AC**, Nunes B (2020) The Association between Air Temperature and Mortality in Two Brazilian Health Regions, *Climate*, 8 (1), 16. DOI: [10.3390/cli8010016](https://doi.org/10.3390/cli8010016). WOS:000513510000017
206. Pereyra CA, **Neto de Carvalho C** (2020) Possible ghost-shrimp burrows from the mid-Holocene of northeastern Buenos Aires, Argentina: Implications for breeding and postlarval settlement behavior, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 559, 109964. DOI: [10.1016/j.palaeo.2020.109964](https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2020.109964). WOS:000591242700008
207. Pérez-García A, Bardet N, Fregenal-Martínez MA, Martín-Jiménez M, **Mocho P**, Narváez I, Torices A, Vullo R, Ortega F (2020) Cenomanian vertebrates from Algora (central Spain): New data on the establishment of the European Upper Cretaceous continental faunas, *Cretaceous Research*, 115, 104566. DOI: [10.1016/j.cretres.2020.104566](https://doi.org/10.1016/j.cretres.2020.104566). WOS:000565508500008
208. Perry M, Ghent DJ, Jiménez C, Dodd EMA, **Ermida SL**, **Trigo IF**, Veal KL (2020) Multisensor thermal infrared and microwave land surface temperature algorithm intercomparison, *Remote Sensing*, 12 (24), 1-24. DOI: [10.3390/rs12244164](https://doi.org/10.3390/rs12244164). WOS:000603257800001
209. Pimentel A, **Ramalho RS**, Becerril L, Larrea P, Brown RJ (2020) Editorial: Ocean Island Volcanoes: Genesis, Evolution and Impact, *Frontiers in Earth Science*, 8, 82. DOI: [10.3389/feart.2020.00082](https://doi.org/10.3389/feart.2020.00082). WOS:000526782800001
210. Pinto CA, **Silveira TM**, Teixeira SB (2020) Beach nourishment practice in mainland Portugal (1950-2017): Overview and retrospective, *Ocean and Coastal Management*, 192, 105112. DOI: [10.1016/j.ocecoaman.2020.105211](https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105211). WOS:000534266700012

-
211. **Pinto MM, DaCamara CC, Hurduc A, Trigo RM**, Trigo IF (2020) Enhancing the fire weather index with atmospheric instability information, *Environmental Research Letters*, 15 (9), 0940b7. DOI: [10.1088/1748-9326/ab9e22](https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab9e22). WOS:000570705000001
212. **Pinto MM, Libonati R, Trigo RM**, Trigo IF, **DaCamara CC** (2020) A deep learning approach for mapping and dating burned areas using temporal sequences of satellite images, *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 160, 260-274. DOI: [10.1016/j.isprsjprs.2019.12.014](https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2019.12.014). WOS:000510525500018
213. Pires RFT, **Peliz AJ**, Pan M, dos Santos A (2020) "There and back again" - How decapod megalopae find the way home: A modelling exercise for *Pachygrapsus marmoratus*, *Progress in Oceanography*, 184, 102331. DOI: [10.1016/j.pocean.2020.102331](https://doi.org/10.1016/j.pocean.2020.102331). WOS:000533506700011
214. **Plecha SM, Soares PMM** (2020) Global marine heatwave events using the new CMIP6 multi-model ensemble: from shortcomings in present climate to future projections, *Environmental Research Letters*, 15 (12), 124058. DOI: [10.1088/1748-9326/abc847](https://doi.org/10.1088/1748-9326/abc847). WOS:000599108100001
215. **Prista G**, Narciso Á, **Cachão M** (2020) *Coccolithus pelagicus* subsp. *braarudii* morphological plasticity as a response to variations in the upwelling regime of the west coast of Iberia, *Micropaleontology*, 66 (6), 549-571. DOI: [10.47894/mpal.66.6.06](https://doi.org/10.47894/mpal.66.6.06). WOS:000591849400006
216. Psonis N, **Neto de Carvalho C**, Figueiredo S, Tabakaki E, Vassou D, Poulakakis N, Kafetzopoulos D (2020) Molecular identification and geographic origin of a post-Medieval elephant finding from southwestern Portugal using high-throughput sequencing, *Scientific Reports*, 10 (1), 19252. DOI: [10.1038/s41598-020-75323-y](https://doi.org/10.1038/s41598-020-75323-y). WOS:000591306700001
217. **Quelhas P, Dias AA, Mata J**, Davis DW, Ribeiro ML (2020) High-precision geochronology of Mesozoic magmatism in Macao, Southeast China: Evidence for multistage granite emplacement, *Geoscience Frontiers*, 11 (1), 243-263. DOI: [10.1016/j.gsf.2019.04.011](https://doi.org/10.1016/j.gsf.2019.04.011). WOS:000503182200015
218. **Quelhas P, Mata J, Alveirinho D** (2020) Evidence for mixed contribution of mantle and lower and upper crust to the genesis of Jurassic I-type granites from Macao, SE China, *Bulletin of the Geological Society of America*, 133 (12), 37-56. DOI: [10.1130/B35552.1](https://doi.org/10.1130/B35552.1)
219. **Ramalho RS, Quartau R**, Hóskuldsson Á, **Madeira J**, da Cruz JV, Rodrigues A (2020) Evidence for late Pleistocene volcanism at Santa Maria Island, Azores?, *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 394, 106829. DOI: [10.1016/j.jvolgeores.2020.106829](https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2020.106829). WOS:000527363700004
220. Ramos A, Fernández O, **Terrinha P**, Muñoz JA, Arnaiz Á (2020) Paleogeographic evolution of a segmented oblique passive margin: the case of the SW Iberian margin, *International Journal of Earth Sciences*, 109 (6), 1871-1895. DOI: [10.1007/s00531-020-01878-w](https://doi.org/10.1007/s00531-020-01878-w). WOS:000558011500001
221. **Ramos AM, Sousa PM, Dutra E, Trigo RM** (2020) Predictive skill for atmospheric rivers in the western Iberian Peninsula, *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 20 (3), 877-888. DOI: [10.5194/nhess-20-877-2020](https://doi.org/10.5194/nhess-20-877-2020). WOS:000522818000001
222. **Redweik P**, Blasco JJD, Sanchez-Fernandez M, Atkinson AD, Corrales LFM (2020) Tower of Belem (Lisbon)-Status Quo 3D Documentation and Material Origin Determination, *Sensors*, 20 (8), 2355. DOI: [10.3390/s20082355](https://doi.org/10.3390/s20082355). WOS:000533346400197
223. Riato L, **Leira M** (2020) Heterogeneity of epiphytic diatoms in shallow lakes: Implications for lake monitoring, *Ecological Indicators*, 111, 105988. DOI: [10.1016/j.ecolind.2019.105988](https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.105988). WOS:000512603300032
224. **Ribeiro AFS, Russo AC, Gouveia CM, Pascoa P**, Zscheischler J (2020) Risk of crop failure due to compound dry and hot extremes estimated with nested copulas, *Biogeosciences*, 17 (19), 4815-4830. DOI: [10.5194/bg-17-4815-2020](https://doi.org/10.5194/bg-17-4815-2020). WOS:000580534400001
225. **Ribeiro AFS, Russo AC, Gouveia CM, Pires CAL** (2020) Drought-related hot summers: A joint probability analysis in the Iberian Peninsula, *Weather and Climate Extremes*, 30, 100279. DOI: [10.1016/j.wace.2020.100279](https://doi.org/10.1016/j.wace.2020.100279). WOS:000600685900004

-
226. Ricchi A, **Quartau R**, **Ramalho RS**, Romagnoli C, Casalbore D, Zhao Z (2020) Imprints of volcanic, erosional, depositional, tectonic and mass-wasting processes in the morphology of Santa Maria insular shelf (Azores), *Marine Geology*, 424, 106163. DOI: [10.1016/j.margeo.2020.106163](https://doi.org/10.1016/j.margeo.2020.106163). WOS:000535718600009
227. Rijdsdijk KF, Buijs S, **Quartau R**, Aguilée R, Norder SJ, Ávila SP, Medeiros S, Nunes JC, Elias RB, Melo CS, Stocchi P, Shinneman S, Koene EFM, Seijmonsbergen ACH, de Boer WMT, Borges PA (2020) Recent geospatial dynamics of Terceira (Azores, Portugal) and the theoretical implications for the biogeography of active volcanic islands, *Frontiers of Biogeography*, 12 (3), e45003. DOI: [10.21425/F5FBG45003](https://doi.org/10.21425/F5FBG45003)
228. Rocha C, **Antunes C**, **Catita C** (2020) Coastal vulnerability assessment due to sea level rise: The case study of the Atlantic coast of Mainland Portugal, *Water*, 12 (2), 360. DOI: [10.3390/w12020360](https://doi.org/10.3390/w12020360). WOS:000519846500051
229. Rodrigues M, **Trigo RM**, Vega-García C, Cardil A (2020) Identifying large fire weather typologies in the Iberian Peninsula, *Agricultural and Forest Meteorology*, 280, 107789. DOI: [10.1016/j.agrformet.2019.107789](https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2019.107789). WOS:000525807000026
230. Rodrigues S, **Roque C**, Hernández-Molina FJ, Llave E, **Terrinha P** (2020) The Sines contourite depositional system along the SW Portuguese margin: Onset, evolution and conceptual implications, *Marine Geology*, 430, 106357. DOI: [10.1016/j.margeo.2020.106357](https://doi.org/10.1016/j.margeo.2020.106357). WOS:000595643300019
231. Roseiro J, Ribeiro da Costa I, **Figueiras J**, **Rodrigues P**, **Mateus A** (2020) Nb-bearing mineral phases in the bailundo carbonatite complex (Angola): Implications of nb geochemistry in metallogenesis, *Comunicações Geológicas*, 107 (1), 75-80
232. Rostami MA, Frontalini F, Leckie RM, Coccioni R, **Font E**, Balmaki B (2020) Benthic Foraminifera across the Cretaceous/Paleogene Boundary in the Eastern Tethys (Northern Alborz, Galanderud Section): Extinction Pattern and Paleoenvironmental Reconstruction, *Journal of Foraminiferal Research*, 50 (1), 25-40. WOS:000514828900004
233. Royo-Torres R, Cobos A, **Mocho P**, Alcalá L (2020) Origin and evolution of turiasaur dinosaurs set by means of a new ‘rosetta’ specimen from Spain, *Zoological Journal of the Linnean Society*, zkaa091. DOI: [10.1093/zoolinlean/zlaa091](https://doi.org/10.1093/zoolinlean/zlaa091). WOS:000608394800006
234. Ruffault J, Curt T, Moron V, **Trigo RM**, Mouillot F, Koutsias N, Pimont F, Martin-StPaul N, Barbero R, Dupuy JL, **Russo AC**, Belhadj-Khedher C (2020) Increased likelihood of heat-induced large wildfires in the Mediterranean Basin, *Scientific Reports*, 10 (1), 13790. DOI: [10.1038/s41598-020-70069-z](https://doi.org/10.1038/s41598-020-70069-z). WOS:000573281300005
235. **Russo AC**, **Sousa PM**, Durão RM, **Ramos AM**, Salvador P, Linares C, Díaz J, **Trigo RM** (2020) Saharan dust intrusions in the Iberian Peninsula: Predominant synoptic conditions, *Science of the Total Environment*, 717, 137041. DOI: [10.1016/j.scitotenv.2020.137041](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137041). WOS:000519994800114
236. **Sañé E**, **Fatela F**, **Cabral MC**, Brotas V, **Drago T**, Oliveira A (2020) Assessment of organic matter preservation and coastal constraints (SE Algarve, Portugal), *Regional Studies in Marine Science*, 34, 101009. DOI: [10.1016/j.rsma.2019.101009](https://doi.org/10.1016/j.rsma.2019.101009). WOS:000519571000010
237. Sanjosé Blasco J, Serrano-Cañadas E, Sánchez-Fernández M, Gómez-Lende M, **Redweik P** (2020) Application of Multiple Geomatic Techniques for Coastline Retreat Analysis: The Case of Gerra Beach (Cantabrian Coast, Spain), *Remote Sensing*, 12 (21), 3669. DOI: [10.3390/rs12213669](https://doi.org/10.3390/rs12213669). WOS:000589701900001
238. **Santos AI**, Oliveira A, Carinhas D, Pinto JP, Zacarias N, **Freitas MC** (2020) The acoustic properties of in-situ measured suspended sediments and their implications on concurrent ADCP response – Case studies of the Portuguese inner shelf, *Marine Geology*, 419, 106079. DOI: [10.1016/j.margeo.2019.106079](https://doi.org/10.1016/j.margeo.2019.106079). WOS:000508490400021
239. Santos FLM, **Libonati R**, Peres LF, Pereira AA, Narcizo LC, Rodrigues JA, Oom D, Pereira JMC, Schroeder W, Setzer AW (2020) Assessing VIIRS capabilities to improve burned area mapping over the Brazilian Cerrado,

- International Journal of Remote Sensing, 41 (21), 8300-8327. DOI: [10.1080/01431161.2020.1771791](https://doi.org/10.1080/01431161.2020.1771791). WOS:000562794500001
240. Santos T, **Lobato K**, Rocha J, Tenedório JA (2020) Modeling photovoltaic potential for bus shelters on a city-scale: A case study in Lisbon, Applied Sciences, 10 (14), 4801. DOI: [10.3390/app10144801](https://doi.org/10.3390/app10144801). WOS:000557446300001
241. Serra CS, Martínez-Loriente S, Gràcia E, Urgeles R, Vizcaino A, Perea H, Bartolome R, Pallàs R, Lo Iacono C, Diez S, Dañobeitia J, **Terrinha P**, Zitellini N (2020) Tectonic evolution, geomorphology and influence of bottom currents along a large submarine canyon system: The São Vicente Canyon (SW Iberian margin), Marine Geology, 426, 106219. DOI: [10.1016/j.margeo.2020.106219](https://doi.org/10.1016/j.margeo.2020.106219). WOS:000540488000014
242. Sigmundsson F, Pinel V, Grapenthin R, Hooper A, Halldorsson SA, Einarsson P, Ofeigsson BG, Heimisson ER, Jonsdottir K, Gudmundsson MT, Vogfjord K, Parks M, Li SQ, Drouin V, Geirsson H, **Dumont S**, Fridriksdottir HM, Gudmundsson GB, Wright TJ, Yamasaki T (2020) Unexpected large eruptions from buoyant magma bodies within viscoelastic crust, Nature Communications, 11 (1), 2403. DOI: [10.1038/s41467-020-16054-6](https://doi.org/10.1038/s41467-020-16054-6). WOS:000536569900001
243. **Silva AN**, **Taborda R**, Castelle B, Dodet G (2020) Wave Directional Spreading Importance on Sheltered Embayed Beaches, Journal of Coastal Research, 95, SI, 1536-1541. DOI: [10.2112/SI95-296.1](https://doi.org/10.2112/SI95-296.1). WOS:000537556600280
244. **Silva PF**, **Roque C**, **Drago T**, Belén A, Henry B, Gemma E, Lopes A, López-González N, Casas D, Naughton F, Vázquez JT (2020) Multidisciplinary characterization of Quaternary mass movement deposits in the Portimão Bank (Gulf of Cadiz, SW Iberia), Marine Geology, 420, 106086. DOI: [10.1016/j.margeo.2019.106086](https://doi.org/10.1016/j.margeo.2019.106086). WOS:000509629100005
245. **Silva PS**, Rodrigues JA, Santos FLM, Pereira AA, Nogueira J, **DaCamara CC**, **Libonati R** (2020) Drivers of burned area patterns in Cerrado: the case of Matopiba region, Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci., XLII-3/W12-2020, 135–140. DOI: [10.5194/isprs-archives-XLII-3-W12-2020-135-2020](https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-3-W12-2020-135-2020)
246. **Silva-Fernandes SM**, **Peliz AJ** (2020) The Turbulent Structure of the Azores Current System: A Statistical Analysis: Journal of Geophysical Research: Oceans, 125 (11), e2020JC016327. DOI: [10.1029/2020JC016327](https://doi.org/10.1029/2020JC016327). WOS:000595724300003
247. Simon M, Dada L, Heinritzi M, Scholz W, Stolzenburg D, Fischer L, Wagner AC, Kurten A, Rorup B, He XC, Almeida J, Baalbaki R, Baccarini A, Bauer PS, Beck L, Bergen A, Bianchi F, Brakling S, Brilke S, Caudillo L, Chen DX, Chu BW, Dias A, Draper DC, Duplissy J, El-Haddad I, Finkenzeller H, Frege C, Gonzalez-Carracedo L, Gordon H, Granzin M, Hakala J, Hofbauer V, Hoyle CR, Kim C, Kong WM, Lamkaddam H, Lee CP, Lehtipalo K, Leiminger M, Mai HJ, Manninen HE, Marie G, Marten R, Mentler B, Molteni U, Nichman L, Nie W, Ojdanic A, Onnela A, Partoll E, Petaja T, Pfeifer J, Philippov M, Quelever LLJ, Ranjithkumar A, Rissanen MP, Schallhart S, Schobesberger S, Schuchmann S, Shen JL, Sipila M, Steiner G, Stozhkov Y, Tauber C, Tham YJ, **Tome AR**, Vazquez-Pufleau M, Vogel AL, Wagner R, Wang MY, Wang DS, Wang YH, Weber SK, Wu YS, Xiao M, Yan C, Ye PL, Ye Q, Zauner-Wieczorek M, Zhou XQ, Baltensperger U, Dommen J, Flagan RC, Hansel A, Kulmala M, Volkamer R, Winkler PM, Worsnop DR, Donahue NM, Kirkby J, Curtius J (2020) Molecular understanding of new-particle formation from alpha-pinene between -50 and +25 degrees C, Atmospheric Chemistry and Physics, 20 (15), 9183-9207. DOI: [10.5194/acp-20-9183-2020](https://doi.org/10.5194/acp-20-9183-2020). WOS:000558714700004
248. **Soares A**, **Catita C**, **Silva C** (2020) Exploratory research of CO₂, noise and metabolic energy expenditure in Lisbon commuting, Energies, 13 (4), 861. DOI: [10.3390/en13040861](https://doi.org/10.3390/en13040861). WOS:000522492700089
249. **Soares AR**, Neto D, Avelino T, **Silva C** (2020) Ground level ozone formation near a traffic intersection: Lisbon "rotunda de Entrecampos" case study, Energies, 13 (7), en13071562. DOI: [10.3390/en13071562](https://doi.org/10.3390/en13071562). WOS:000537688400031

-
250. **Soares PMM, Lima DCA, Nogueira M** (2020) Global offshore wind energy resources using the new ERA-5 reanalysis, *Environmental Research Letters*, 15 (10), 1040a2. DOI: [10.1088/1748-9326/abb10d](https://doi.org/10.1088/1748-9326/abb10d). WOS:000578317300001
251. **Sori R, Vazquez M, Stojanovic M**, Nieto R, **Liberato MLR**, Gimeno L (2020) Hydrometeorological droughts in the Mino-Limia-Sil hydrographic demarcation (northwestern Iberian Peninsula): the role of atmospheric drivers, *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 20 (6), 1805-1832. DOI: [10.5194/nhess-20-1805-2020](https://doi.org/10.5194/nhess-20-1805-2020). WOS:000543798200001
252. Soukrati A, Youbi N, Grégoire M, Berger J, **Boumejdi MA**, Ibhi A, Chaham KR (2020, online early) Pyroxenite xenoliths and clinopyroxene megacrysts from the Cenozoic Jbel Saghro Volcanic Field (Anti-Atlas, Morocco): Petrography, mineral chemistry and equilibration conditions, *Chemie der Erde*. DOI: [10.1016/j.chemer.2020.125694](https://doi.org/10.1016/j.chemer.2020.125694)
253. **Sousa PM**, Barriopedro D, García-Herrera R, Ordóñez C, **Soares PMM, Trigo RM** (2020) Distinct influences of large-scale circulation and regional feedbacks in two exceptional 2019 European heatwaves, *Communications Earth & Environment*, 1, 48. DOI: [10.1038/s43247-020-00048-9](https://doi.org/10.1038/s43247-020-00048-9)
254. **Sousa PM, Ramos AM**, Raible CC, Messmer M, **Tome R**, Pinto JG, **Trigo RM** (2020) North Atlantic Integrated Water Vapor Transport-From 850 to 2100 CE: Impacts on Western European Rainfall, *Journal of Climate*, 33 (1), 263-279. DOI: [10.1175/JCLI-D-19-0348.1](https://doi.org/10.1175/JCLI-D-19-0348.1). WOS:000502069600002
255. **Stevens D, Miranda PMA**, Orth R, Boussetta S, Balsamo G, **Dutra E** (2020) Sensitivity of surface fluxes in the ECMWF land surface model to the remotely sensed leaf area index and root distribution: Evaluation with tower flux data, *Atmosphere*, 11 (12), 1362. DOI: [10.3390/atmos11121362](https://doi.org/10.3390/atmos11121362). WOS:000601758500001
256. **Stojanovic M, Liberato MLR, Sori R, Vazquez M**, Tan PV, Duongvan H, Cong TH, Nguyen PNB, Nieto R, Gimeno L (2020) Trends and Extremes of Drought Episodes in Vietnam Sub-Regions during 1980-2017 at Different Timescales, *Water*, 12 (3), 813. DOI: [10.3390/w12030813](https://doi.org/10.3390/w12030813). WOS:000529249500198
257. Stolzenburg D, Simon M, Ranjithkumar A, Kurten A, Lehtipalo K, Gordon H, Ehrhart S, Finkenzeller H, Pichelstorfer L, Nieminen T, He XC, Brilke S, Xiao M, Amorim A, Baalbaki R, Baccarini A, Beck L, Brakling S, Murillo LC, Chen DX, Chu Bw, Dada L, Dias A, Dommen J, Duplissy J, El Haddad I, Fischer L, Carracedo LG, Heinritzi M, Kim C, Koenig TK, Kong W, Lamkaddam H, Lee CP, Leiminger M, Li ZJ, Makhmutov V, Manninen HE, Marie G, Marten R, Muller T, Nie W, Partoll E, Petaja T, Pfeifer J, Philippov M, Rissanen MP, Rorup B, Schobesberger S, Schuchmann S, Shen JL, Sipila M, Steiner G, Stozhkov Y, Tauber C, Tham YJ, **Tome A**, Vazquez-Pufleau M, Wagner AC, Wang MY, Wang YH, Weber SK, Wimmer D, Wlasits PJ, Wu YS, Ye Q, Zauner-Wieczorek M, Baltensperger U, Carslaw KS, Curtius J, Donahue NM, Flagan RC, Hansel A, Kulmala M, Lelieveld J, Volkamer R, Kirkby J, Winkler PM (2020) Enhanced growth rate of atmospheric particles from sulfuric acid, *Atmospheric Chemistry and Physics*, 20 (12), 7359-7372. DOI: [10.5194/acp-20-7359-2020](https://doi.org/10.5194/acp-20-7359-2020). WOS:000543786800003
258. Sun F, Peng P, Zhou X, **Magalhães AJC**, Guadagnin F, Zhou X, Zhang Z, Su X (2020) Provenance analysis of the late Mesoproterozoic to Neoproterozoic Xuhuai Basin in the southeast North China Craton: Implications for paleogeographic reconstruction, *Precambrian Research*, 337, 105554. DOI: [10.1016/j.precamres.2019.105554](https://doi.org/10.1016/j.precamres.2019.105554). WOS:000510527900020
259. Sungmin O, **Dutra E**, Orth R (2020) Robustness of process-based versus data-driven modeling in changing climatic conditions, *Journal of Hydrometeorology*, 21 (9), 1929-1944. DOI: [10.1175/JHM-D-20-0072.1](https://doi.org/10.1175/JHM-D-20-0072.1). WOS:000617314100002
260. Tegner C, Marzoli A, McDonald I, **Youbi N**, Lindstrom S (2020) Platinum-group elements link the end-Triassic mass extinction and the Central Atlantic Magmatic Province, *Scientific Reports*, 10 (1), 3482. DOI: [10.1038/s41598-020-60483-8](https://doi.org/10.1038/s41598-020-60483-8). WOS:000563209800019
261. **Teixeira M, Terrinha P, Roque C**, Voelker AHL, **Silva PF**, Salgueiro E, Abrantes F, Naughton F, Mena A, Ercilla G, Casas D (2020) The Late Pleistocene-Holocene sedimentary evolution of the Sines Contourite Drift (SW

- Portuguese Margin): A multiproxy approach, *Sedimentary Geology*, 407, 105737. DOI: [10.1016/j.sedgeo.2020.105737](https://doi.org/10.1016/j.sedgeo.2020.105737). WOS:000568166300004
262. Tian Y, **Bento Montes AR**, Vančo L, Čaplovičová M, Vogrinčič P, Šutta P, Satrapinskyy L, Zeman M, Isabella O (2020, online early) Toward BaSi₂/Si Heterojunction Thin-Film Solar Cells: Insights into Heterointerface Investigation, Barium Depletion, and Silicide-Mediated Silicon Crystallization, *Advanced Materials Interfaces*. DOI: [10.1002/admi.202000887](https://doi.org/10.1002/admi.202000887). WOS:000556022200001
263. Tonini A, **Redweik P**, Painho M, Castelli M (2020) Remote estimation of target height from unmanned aerial vehicle (Uav) images, *Remote Sensing*, 12 (21), 3602. DOI: [10.3390/rs12213602](https://doi.org/10.3390/rs12213602). WOS:000589332000001
264. Trambly Y, Koutroulis A, Samaniego L, Vicente-Serrano SM, Volaire F, Boone A, Le Page M, Llasat MC, Albergel C, Burak S, Cailleret M, Kalin KC, Davi H, Dupuy J-L, Greve P, Grillakis M, Hanich L, Jarlan L, Martin-StPaul N, Martínez-Vilalta J, Mouillot F, Pulido-Velazquez D, Quintana-Seguí P, Renard D, Turco M, Türkeş M, **Trigo RM**, Vidal J-P, Vilagrosa A, Zribi M, Polcher J (2020) Challenges for drought assessment in the Mediterranean region under future climate scenarios, *Earth-Science Reviews*, 210, 103348. DOI: [10.1016/j.earscirev.2020.103348](https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2020.103348). WOS:000588283400016
265. Tudor M, Ramos-Pereira A, **Costa PJM** (2020) A Possible Tsunami Deposit Associated to the CE 1755 Lisbon Earthquake on the Western Coast of Portugal, *Geosciences*, 10 (7), 257. DOI: [10.3390/geosciences10070257](https://doi.org/10.3390/geosciences10070257). WOS:000557233800001
266. Uchman A, Johnson ME, **Ramalho RS**, **Quartau R**, Berning B, **Hipolito A**, **Melo CS**, Rebelo AC, Cordeiro R, Avila SP (2020, online early) Neogene marine sediments and biota encapsulated between lava flows on Santa Maria Island (Azores, north-east Atlantic): An interplay between sedimentary, erosional and volcanic processes, *Sedimentology*. DOI: [10.1111/sed.12763](https://doi.org/10.1111/sed.12763). WOS:000554724600001
267. Vales D, Havskov J, **Matias LM**, Silva S (2020) Evidence of high lateral variations of coda Q from local earthquakes in Western Iberia and its SW offshore area, *Tectonophysics*, 791, 228564. DOI: [10.1016/j.tecto.2020.228564](https://doi.org/10.1016/j.tecto.2020.228564). WOS:000566699000006
268. **Vázquez M**, Nieto R, **Liberato MLR**, Gimeno L (2020) Atmospheric moisture sources associated with extreme precipitation during the peak precipitation month, *Weather and Climate Extremes*, 30, 100289. DOI: [10.1016/j.wace.2020.100289](https://doi.org/10.1016/j.wace.2020.100289). WOS:000600685900014
269. Vicente-Serrano SM, Dominguez-Castro F, Murphy C, Hannaford J, Reig F, Pena-Angulo D, Trambly Y, **Trigo RM**, Mac Donald N, Luna MY, Mc Carthy M, Van der Schrier G, Turco M, Camuffo D, Noguera I, Garcia-Herrera R, Becherini F, Della Valle A, Tomas-Burguera M, El Kenawy A (2020, online early) Long-term variability and trends in meteorological droughts in Western Europe (1851-2018), *International Journal of Climatology*. DOI: [10.1002/joc.6719](https://doi.org/10.1002/joc.6719). WOS:000550847600001
270. Vidal D, **Mocho P**, Aberasturi A, Sanz JL, Ortega F (2020) High browsing skeletal adaptations in Spinophorosaurus reveal an evolutionary innovation in sauropod dinosaurs, *Scientific Reports*, 10 (1), 6638. DOI: [10.1038/s41598-020-63439-0](https://doi.org/10.1038/s41598-020-63439-0). WOS:000537161200003
271. Vidal D, **Mocho P**, Páramo A, Sanz JL, Ortega F (2020) Ontogenetic similarities between giraffe and sauropod neck osteological mobility, *PloS one*, 15 (1), e0227537. DOI: [10.1371/journal.pone.0227537](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227537). WOS:000534352500043
272. **Vieira I**, **Russo AC**, **Trigo RM** (2020) Identifying local-scale weather forcing conditions favorable to generating Iberia's largest fires, *Forests*, 11 (5), 547. DOI: [10.3390/F11050547](https://doi.org/10.3390/F11050547). WOS:000542736000103
273. Viveiros F, Chiodini G, Cardellini C, Caliro S, Zanon V, Silva C, Rizzo AL, **Hipolito A**, Moreno L (2020) Deep CO₂ emitted at Furnas do Enxofre geothermal area (Terceira Island, Azores archipelago). An approach for determining CO₂ sources and total emissions using carbon isotopic data, *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 401, 106968. DOI: [10.1016/j.jvolgeores.2020.106968](https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2020.106968). WOS:000556376900029
274. Wang MY, Chen DX, Xiao M, Ye Q, Stolzenburg D, Hofbauer V, Ye PL, Vogel AL, Mauldin RL, Amorim A, Baccarini A, Baumgartner B, Brilke S, Dada L, Dias A, Duplissy J, Finkenzeller H, Garmash O, He XC, Hoyle CR,

- Kim C, Kvashnin A, Lehtipalo K, Fischer L, Molteni U, Petaja T, Pospisilova V, Quelever LLJ, Rissanen M, Simon M, Tauber C, **Tome A**, Wagner AC, Weitz L, Volkamer R, Winkler PM, Kirkby J, Worsnop DR, Kulmala M, Baltensperger U, Dommen J, El Haddad I, Donahue NM (2020) Photo-oxidation of Aromatic Hydrocarbons Produces Low-Volatility Organic Compounds, *Environmental Science & Technology*, 54 (13), 7911-7921. DOI: [10.1021/acs.est.0c02100](https://doi.org/10.1021/acs.est.0c02100). WOS:000548584900022
275. Wang MY, Kong WM, Marten R, He XC, Chen DX, Pfeifer J, Heitto A, Kontkanen J, Dada L, Kurten A, Yli-Juuti T, Manninen HE, Amanatidis S, Amorim A, Baalbaki R, Baccarini A, Bell DM, Bertozzi B, Brakling S, Brilke S, Murillo LC, Chiu R, Chu BW, De Menezes LP, Duplissy J, Finkenzeller H, Carracedo LG, Granzin M, Guida R, Hansel A, Hofbauer V, Krechmer J, Lehtipalo K, Lamkaddam H, Lampimaki M, Lee CP, Makhmutov V, Marie G, Mathot S, Mauldin RL, Mentler B, Muller T, Onnela A, Partoll E, Petaja T, Philippov M, Pospisilova V, Ranjithkumar A, Rissanen M, Rorup B, Scholz W, Shen JL, Simon M, Sipila M, Steiner G, Stolzenburg D, Tham YJ, **Tome A**, Wagner AC, Wang DYS, Wang YH, Weber SK, Winkler PM, Wlasits PJ, Wu YH, Xiao M, Ye Q, Zauner-Wieczorek M, Zhou XQ, Volkamer R, Riipinen I, Dommen J, Curtius J, Baltensperger U, Kulmala M, Worsnop DR, Kirkby J, Seinfeld JH, El-Haddad I, Flagan RC, Donahue NM (2020) Rapid growth of new atmospheric particles by nitric acid and ammonia condensation, *Nature*, 581 (7807), 184. DOI: [10.1038/s41586-020-2270-4](https://doi.org/10.1038/s41586-020-2270-4). WOS:000532836000029
276. Wilson AM, Chapman W, Payne A, **Ramos AM**, Boehm C, Campos D, Cordeira J, Garreaud R, Gorodetskaya IV, Rutz JJ, Viceto C, Ralph FM (2020) Training the next generation of researchers in the science and application of atmospheric rivers, *Bulletin of the American Meteorological Society*, 101 (6), E738-E743. DOI: [10.1175/BAMS-D-19-0311.1](https://doi.org/10.1175/BAMS-D-19-0311.1). WOS:000588339900004
277. Witham C, Barsotti S, **Dumont S**, Oddsson B, Sigmundsson F (2020) Erratum: Practising an explosive eruption in Iceland: Outcomes from a European exercise (*Journal of Applied Volcanology* (2020) 9 (1)). DOI: 10.1186/s13617-019-0091-7, *Journal of Applied Volcanology*, 9 (1), 2. DOI: [10.1186/s13617-020-0092-6](https://doi.org/10.1186/s13617-020-0092-6)
278. Witham C, Barsotti S, **Dumont S**, Oddsson B, Sigmundsson F (2020) Practising an explosive eruption in Iceland: Outcomes from a European exercise, *Journal of Applied Volcanology*, 9 (1), 1. DOI: [10.1186/s13617-019-0091-7](https://doi.org/10.1186/s13617-019-0091-7)
279. **Wronna M**, **Baptista MA**, Kânoğlu U (2020, online early) A new tsunami runup predictor, *Natural Hazards*. DOI: [10.1007/s11069-020-04366-1](https://doi.org/10.1007/s11069-020-04366-1). WOS:000584684300001
280. Yan C, Nie W, Vogel AL, Dada L, Lehtipalo K, Stolzenburg D, Wagner R, Rissanen MP, Xiao M, Ahonen L, Fischer L, Rose C, Bianchi F, Gordon H, Simon M, Heinritzi M, Garmash O, Roldin P, Dias A, Ye P, Hofbauer V, Amorim A, Bauer PS, Bergen A, Bernhammer AK, Breitenlechner M, Brilke S, Buchholz A, Mazon SB, Canagaratna MR, Chen X, Ding A, Dommen J, Draper DC, Duplissy J, Frege C, Heyn C, Guida R, Hakala J, Heikkinen L, Hoyle CR, Jokinen T, Kangasluoma J, Kirkby J, Kontkanen J, Kurten A, Lawler MJ, Mai H, Mathot S, Mauldin RL, Molteni U, Nichman L, Nieminen T, Nowak J, Ojdanic A, Onnela A, Pajunoja A, Petaja T, Piel F, Quelever LLJ, Sarnela N, Schallhart S, Sengupta K, Sipila M, **Tome A**, Trostl J, Vaisanen O, Wagner AC, Ylisirnio A, Zha Q, Baltensperger U, Carslaw KS, Curtius J, Flagan RC, Hansel A, Riipinen I, Smith JN, Virtanen A, Winkler PM, Donahue NM, Kerminen VM, Kulmala M, Ehn M, Worsnop DR (2020) *Science Advances*, 6 (22), eaay4945. DOI: [10.1126/sciadv.aay4945](https://doi.org/10.1126/sciadv.aay4945). WOS:000537238200005
281. **Youbi N**, Ernst RE, Söderlund U, **Boumehdi MA**, Lahna AA, Gaeta Tassinari C, Celsog Moume WE, **Bensalah MK** (2020) The Central Iapetus magmatic province: An updated review and link with the ca. 580 Ma Gaskiers glaciation, *Special Paper of the Geological Society of America*, 544, 35-66. DOI: [10.1130/2020.2544\(02\)](https://doi.org/10.1130/2020.2544(02))
282. Zare E, Li N, Khongnawang T, **Farzamian M**, Triantafilis J (2020) Identifying Potential Leakage Zones in an Irrigation Supply Channel by Mapping Soil Properties Using Electromagnetic Induction, Inversion Modelling and a Support Vector Machine, *Soil Systems*, 4 (2), 25. DOI: [10.3390/soilsystems4020025](https://doi.org/10.3390/soilsystems4020025). WOS:000551259000008

-
283. Zhao Z, Mitchell NC, **Quartau R, Ramalho RS**, Rusu L (2020) Coastal erosion rates of lava deltas around oceanic islands, *Geomorphology*, 370, 107410. DOI: [10.1016/j.geomorph.2020.107410](https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2020.107410). WOS:000589917000001
284. Zscheischler J, Martius O, Westra S, Bevacqua E, Raymond C, Horton RM, van den Hurk B, AghaKouchak A, Jézéquel A, Mahecha MD, Maraun D, **Ramos AM**, Ridder NN, Thiery W, Vignotto E (2020) A typology of compound weather and climate events, *Nature Reviews Earth & Environment*, 1, 333–347. DOI: [10.1038/s43017-020-0060-z](https://doi.org/10.1038/s43017-020-0060-z)

A.2 Livros e capítulos

1. Barrett R, Lebas E, **Ramalho R**, Klaucke I, Kutterolf S, Klügel A, Lindhorst K, Gross F, Krastel S (2020) Revisiting the tsunamigenic volcanic flank collapse of fogo island in the cape verdes, offshore West Africa. DOI: [10.1144/SP500-2019-187](https://doi.org/10.1144/SP500-2019-187). In: Subaqueous Mass Movements and their Consequences: Advances in Process Understanding, Monitoring and Hazard Assessments, Geological Society Special Publication, 500 (1), 13-26, Geological Society of London
2. **Bos MS**, Montillet J-P, Williams SDP, **Fernandes RMS** (2020) Introduction to Geodetic Time Series Analysis. In: Montillet JP, Bos MS (eds) *Geodetic Time Series Analysis in Earth Sciences*, 29-52, Springer. DOI: [10.1007/978-3-030-21718-1_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-21718-1_2)
3. **Cachão M, Neto de Carvalho C, Carvalho MR** (2020) As riquezas do Ager Olisiponensis. In: Guerra A, Freitas MC, Cachão C (coord) *Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo – O território e a memória*, 40-74, CML. ISBN 978-989-658-644-7
4. Costa AM, **Freitas MDC**, Mota R, Leira M, **Andrade CFD, Pimentel N**, Araujo AC, Bao R, Diniz M, Arias P (2020) Sado palaeovalley configuration: Implications for the Mesolithic settlement during the Holocene sea-level rise. In: Roque AC, Brito C, Veracini C (eds) *People, Nature and Environments: Learning to live together*, 176-194, Cambridge Schoolars. ISBN 9781527541313
5. **Costa PJM** (2020) Microtextures in tsunami deposits: a useful sediment fingerprinting tool. In: Engel M, Pilarczyk J, May SM, Brill D, Garrett E (eds) *Geological Records of Tsunamis and Other Extreme Waves*, 403-425, Elsevier. ISBN 9780128156865
6. **da Conceição VP**, Canas AC, Dahlman J (2020) Analysing human factors for naval navigation accidents using hfacs. In: Soares CG (ed) *Developments in the Collision and Grounding of Ships and Offshore Structures - Proceedings of the 8th International Conference on Collision and Grounding of Ships and Offshore Structures, ICCGS 2019*, 319-327, CRC. ISBN: 978-036743313-0
7. Dawson S, **Costa P**, Dawson A, Engel M (2020) Onshore archives of tsunami deposits. In: Engel M, Pilarczyk J, May SM, Brill D, Garrett E (eds) *Geological Records of Tsunamis and Other Extreme Waves*, 95-111, Elsevier. ISBN 9780128156865
8. **Font E**, Adatte T, Abrajvitch A, Mirão J, Sharma N, Sordet V, Andrade M (2020) Integrated mineralogical and rock magnetic study of Deccan red boles. DOI: [10.1130/2019.2544\(08\)](https://doi.org/10.1130/2019.2544(08)). In: T Adatte, DPG Bond, G Keller (eds) *Mass Extinctions, Volcanism, and Impacts: New Developments*, 199-222, GSA. DOI: [10.1130/SPE544](https://doi.org/10.1130/SPE544)
9. Guerra A, **Freitas MC, Cachão C** (coord) (2020) *Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo – O território e a memória*, CML. ISBN 978-989-658-644-7
10. He X, Montillet J-P, **Bos MS, Fernandes RMS**, Jiang W, Yu K (2020) Filtering of GPS Time Series Using Geophysical Models and Common Mode Error Analysis. In: Montillet JP, Bos MS (eds) *Geodetic Time Series Analysis in Earth Sciences*, 261-278, Springer. DOI: [10.1007/978-3-030-21718-1_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-21718-1_9)

-
11. Klos A, Bogusz J, **Bos MS**, Gruszczynska M (2020) Modelling the GNSS Time Series: Different Approaches to Extract Seasonal Signals. In: Montillet JP, Bos MS (eds) Geodetic Time Series Analysis in Earth Sciences, 211-237, Springer. DOI: [10.1007/978-3-030-21718-1_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-21718-1_7)
 12. **Kullberg MC**, Kullberg JC (2020) Landforms and Geology of the Serra de Sintra and Its Surroundings. DOI: [10.1007/978-3-319-03641-0_19](https://doi.org/10.1007/978-3-319-03641-0_19). In: World Geomorphological Landscapes, 251-264, Springer
 13. Marques CA, **Carvalho MR**, **Taborda R** (2020) Aquifer contamination by coastal floods in the plain of Costa da Caparica, Almada (Portugal). In: Fernandes F, Malheiro A, Chaminé H (eds) Advances in Natural Hazards and Hydrological Risks: Meeting the Challenge, 17-20, Springer. DOI: [10.1007/978-3-030-34397-2_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-34397-2_4)
 14. **Marques F**, Queiroz S, Gouveia L, Vasconcelos M (2020) Statistical and Physically-Based Rainfall Triggered Landslides Susceptibility Assessment in the Tagus River Left Margin Basins, Almada County (Portugal). In: Fernandes F, Malheiro A, Chaminé H (eds) Advances in Natural Hazards and Hydrological Risks: Meeting the Challenge, 11-15, Springer. DOI: [10.1007/978-3-030-34397-2_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-34397-2_3)
 15. Montillet J-P, **Bos MS** (2020) Conclusions and Future Challenges in Geodetic Time Series Analysis. In: Montillet JP, Bos MS (eds) Geodetic Time Series Analysis in Earth Sciences, 419-422, Springer. DOI: [10.1007/978-3-030-21718-1_13](https://doi.org/10.1007/978-3-030-21718-1_13)
 16. Montillet J-P, **Bos MS** (eds) (2020) Geodetic Time Series Analysis in Earth Sciences, Springer. DOI: [10.1007/978-3-030-217](https://doi.org/10.1007/978-3-030-217)
 17. **Neto de Carvalho C**, Rodrigues J (2020) Naturtejo UNESCO Global Geopark: The Culture of Landscape. DOI: [10.1007/978-3-319-03641-0_28](https://doi.org/10.1007/978-3-319-03641-0_28). In: World Geomorphological Landscapes, 359-375, Springer
 18. Ortigueira J, Moura P, **Silva C** (2020) Dark fermentation sludge as nitrogen source for hydrogen production from food waste. In: Vilarinho C, Castro F, Goncalves M, Fernando AL (eds) Wastes: Solutions, Treatments and Opportunities III - Selected papers from the 5th International Conference Wastes: Solutions, Treatments and Opportunities, 2019, 301-306, CRC. DOI: [10.1201/9780429289798-48](https://doi.org/10.1201/9780429289798-48)
 19. Pinto MJ, **Freitas MC**, Carvalho MR (2020) [Importante nexo nas paisagens húmidas do sudoeste de Portugal](https://doi.org/10.1007/978-3-030-21718-1_13). In: Paula DP et al. (eds) Diálogos em torno da linha de costa: O oceano que nos une, 65-83, UERJ. ISBN 978-65-88808-02-3
 20. **Silva C**, Pacheco R, Arcentales D, Santos F (2020) Sustainability of sugarcane for energy purposes. In: Santos F, Rabelo SC, Eichler P (eds) Sugarcane Biorefinery, Technology and Perspectives, 89-102, Elsevier. DOI: [10.1016/b978-0-12-814236-3.00005-6](https://doi.org/10.1016/b978-0-12-814236-3.00005-6)
 21. **Silva JA** (coord) (2020) As Alterações Climáticas: os desafios para Portugal depois do Acordo de Paris. Edições Colibri. ISBN 9789896899615
 22. Stich D, Martínez-Solares JM, **Custódio S**, Batlló J, Martín R, **Teves-Costa P**, Morales J (2020) Seismicity of the Iberian Peninsula. In: Quesada C, Oliveira JT (eds.) The Geology of Iberia: A Geodynamic Approach. Regional Geology Reviews, 11-32, Springer. DOI: [10.1007/978-3-030-10931-8_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-10931-8_3)
 23. Wassmer P, **Font E**, Gomez C, Iskandarsyah Y (2020) Magnetic susceptibility and anisotropy of magnetic susceptibility: versatile tools to decipher hydrodynamic characteristics of past tsunamis. In: Engel M, Pilarczyk J, May SM, Brill D, Garrett E (eds) Geological Records of Tsunamis and Other Extreme Waves, 343-363, Elsevier. ISBN 9780128156865

ANEXO B Outreach, Comunicação social e outras atividades



**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

CONGRESSES, MEETINGS, CONFERENCES AND SEMINARS

SOLID EARTH SEMINARS

JAN	Seismic investigation of crustal and upper mantle structure variation along the Lesser Antilles Arc – David Schlaphorst	Anisotropy at the inner core boundary – George Helffrich
FEV	A reassessment of the magnitude of the 1755 Lisbon earthquake – João Fonseca	Post-rift magmatism on the Central West Margin (Estremadura Spur): new evidences from potential field data – Cláudia Escada
MAR	The tsunami runup prediction – Martin Wronna	
APR		
MAI		
JUN	Effects of heat-producing elements and viscosity on mantle structure – Diogo Lourenço	Revealing the tidal influence on effusive eruptions using the example of the 2014-2015 Holuhraun eruption (Iceland) – Stéphanie Dumont
	Unraveling geological domains, faults and magmatic structures: high-resolution marine magnetic mapping of the Portuguese nearshore – Marta Neres	Study of saltmarsh evolution during the second half of the 20th century based on historical aerial photographs – Ana Graça Cunha
JUL	Ubiquitous lower-mantle anisotropy beneath subduction zones – Ana Ferreira	The geology of Formigas Islets and its significance to our comprehension of the Terceira Rift in the Azores – Ricardo Ramalho
		Mineralogical and microstructural criteria applied to the establishment of pathfinders for gold exploration – Diogo Ribeiro



**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

CONGRESSES, MEETINGS, CONFERENCES AND SEMINARS

SOLID EARTH SEMINARS

AGO				
SEP	The formation of island shelves and their main drivers of evolution – Rui Quartau	Detailed detection of fast changes in the active layer using quasi-continuous electrical resistivity tomography – Mohammad Farzamian	The Red Sea crustal nature, evaporite flowage and seismicity – Neil Mitchell	The structure and multi-stage tectonic evolution of the North Iberian margin (Bay of Biscay) – Patricia Cadenas
OCT	Wave influenced rocky coastal evolution of volcanic islands in the Azores – Zhongwei Zhao	Tsunami inundations in the geological record of ocean islands: The case study of the Island of Maio, Cabo Verde – José Madeira	Morpho-bathymetric characterization of the Aeolian Islands (Southern Tyrrhenian Sea) with reference to mass-wasting processes – Daniele Casalbore	From onshore deposits to AD1755 tsunami flow characteristics – Ivana Bosnic
NOV	Earth's rock'n'roll: measuring rotational motions in Geophysics and Geodesy – Heiner Igel	High-resolution records of the Earth's Magnetic Field (EMF) in Speleothems – Elisa Sánchez	LIFE DUNAS: A multidisciplinary project for climate change adaptation in Porto Santo – Ana N. Silva	Lusovenator santosi, a new theropod from Portugal and the earliest evidence of carcharodontosaurians in Laurasia – Elisabete Malafaia
DEC	Interplay inversion tectonics and magmatism during the Late Cretaceous on the west Iberian margin – Ricardo Pereira		From oceanic plateau to single volcanoes: zooming in on the Azores Archipelago – Christoph Beier	Geothis and Geothat... What about Geoparks? – Nuno Pimentel



**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

**CONGRESSES, MEETINGS, CONFERENCES AND
SEMINARS**

**National Meeting about Research on
Climate Change - Encontro Nacional sobre
Investigação em Alterações Climáticas**



17–18 February 2020.
FCUL. Lisbon, Portugal



**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

**CONGRESSES, MEETINGS, CONFERENCES AND
SEMINARS**

**IGCP648 Virtual Seminar Series,
Curtin University, Australia**

23 July 2020

João C. Duarte & Hannah Davies

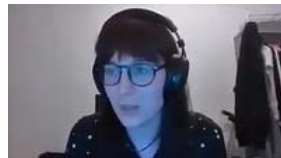
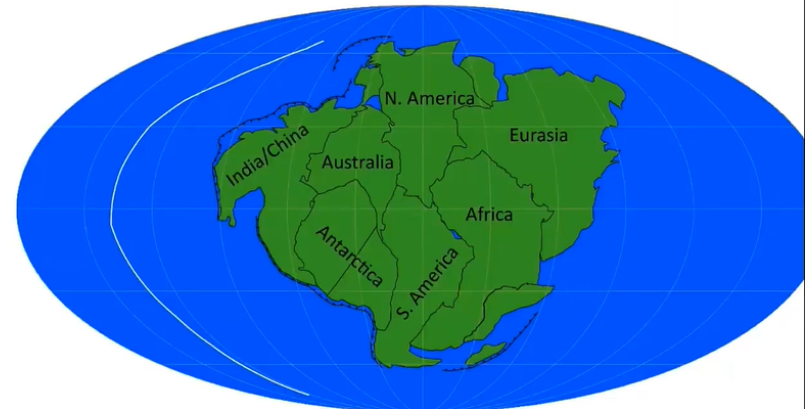
**Delamination of oceanic lithosphere: a key for
subduction initiation?**

João Duarte

IGCP 648 Virtual Seminar Series 23 July 2020

Two future supercontinents

Aurica – The equatorial supercontinent





**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

**CONGRESSES, MEETINGS, CONFERENCES AND
SEMINARS**

**MIT PORTUGAL
2020 ANNUAL CONFERENCE**
The Pavilion of Knowledge, Lisbon

RESEARCH AND REFLECTION
AMID ADVERSITY

THU
15
OCT

MIT Portugal **FCT** Fundação para a Ciência e a Tecnologia

supported by **PAVILHÃO DO CONHECIMENTO** da Universidade de Lisboa

Climate Science & Climate Change



IDL
Instituto Dom Luiz
Unravelling the Earth



**INSTITUTO
DOM LUIZ**



**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

CONGRESSES, MEETINGS, CONFERENCES AND SEMINARS

adaptes I Conferência Ibérica sobre Adaptação às Alterações Climáticas | I Conferencia Ibérica para la adaptación al Cambio Climático

U LISBOA UNIVERSIDADE DE LISBOA INSTITUTO DOM LUIZ Ciências ULisboa #adaptes



Climate change projections for Portugal and Spain

Pedro Matos Soares (pmsoures@fc.ul.pt)

adaptes I Conferência Ibérica sobre Adaptação às Alterações Climáticas | I Conferencia Ibérica para la adaptación al Cambio Climático

Increasing risk of droughts in the Mediterranean under climate change

ara.com

18-19-20 NOV 2020 #Adaptes

adaptes

I Conferência Ibérica sobre Adaptação às Alterações Climáticas | I Conferencia Ibérica para la adaptación al Cambio Climático





Ricardo Machado Trigo
(IDL, University of Lisbon)

IDL
Instituto Dom Luiz
Unravelling the Earth



**INSTITUTO
DOM LUIZ**

adaptes I Conferência Ibérica sobre Adaptação às Alterações Climáticas | I Conferencia Ibérica para la adaptación al cambio climático



life SHARA



**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

**CONGRESSES, MEETINGS, CONFERENCES AND
SEMINARS**

Energy Transition Seminars

SOLID EARTH SEMINARS

WHAT ARE THE MATERIAL'S NEEDS FOR LOW-CARBON ENERGY AND ELECTRIC MOBILITY FOR THE REQUIRED TRANSITION TO A LOW-CARBON ENERGY SYSTEM BY 2060?

WHAT'S THIS ABOUT?
This work quantifies the materials needs for the energy scenarios of the International Energy Agency (IEA) for 31 materials for wind power, solar power, hydro power, nuclear energy, geothermal energy, ocean energy, carbon capture and storage, electric mobility and electricity storage batteries. The quantification was made at a global scale and for ten regions (A2EAN, EU, China, USA, India, Russia, South Africa, Brazil, Mexico and Africa), comparing regional materials needs versus regional extraction. It was found that to install by 2060 32.5-38.3 million of electric vehicles and 405-1,485 GWh of low-carbon power technologies will require a total of 10,350-25,623 Mt of these materials, which represents an average annual consumption of 16-20.8 times higher than the average annual consumption for the 2014-2020 period for these technologies. Solar PV Thin-Film technologies and electric vehicles create the biggest potential bottlenecks at global level in terms of material sustainability. Tellurium, germanium and indium are the most critical materials used in thin-film PV, whereas lithium, cobalt, graphite and rare earths seem to be the most critical used in electric vehicles. On a regional scale, it is concluded that among the regions studied, India is the region most dependent on material imports for the installation of low-carbon technologies, positioning itself as the region with the highest potential supply risk. Materials as copper, nickel, molybdenum and lead whose primary needs to significantly increase global production and/or recycling rates. In this analysis the potential effect of recycling, the potential for substitution or increase in efficiency in the use of materials was not considered which may overestimate the overall material requirements.

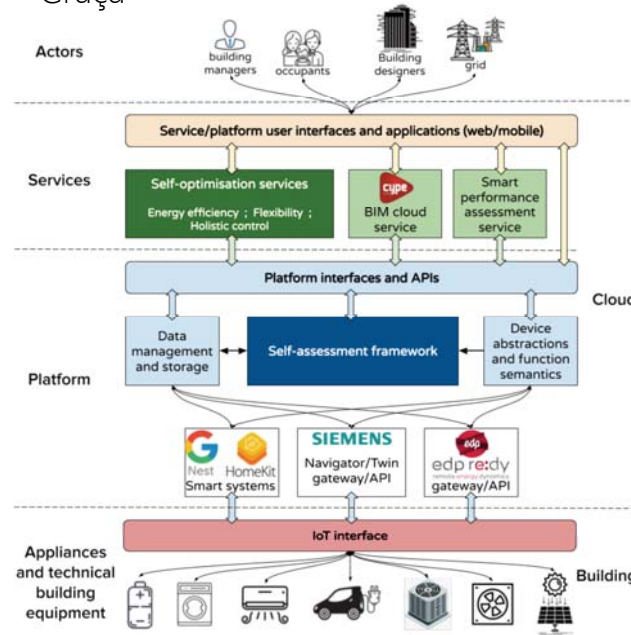
Sofia Simões
Laboratório Nacional de Energia e Geologia (Portugal)

IDL-Instituto Dom Luiz's Facebook page
<https://www.facebook.com/InstitutoDomLuz>

**OCTOBER 15
THURSDAY: 12:00**

2020
Report of the Portuguese President for the year of reference
Report of the project 026/2019/00001, Instituto Dom Luiz (IDL)

Using AI for Self Assessment Towards Optimization of Building Energy – Pedro Ferreira & Guilherme Carrilho Graça



13 November 2020



Avaliação de Pobreza Energética em Portugal: problema multidimensional, mapeamento, uso de big data e ligações com políticas locais e nacionais – João Pedro Gouveia (CENSE FCT-NOVA)

17 December 2020

IDL
Instituto Dom Luiz
Unravelling the Earth

**INSTITUTO
DOM LUIZ**



**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

PROJECTS AND FIELDWORK

Project Lisbon Stories – Pequenas Histórias Contadas pelos Sedimentos sobre a Evolução da Zona Ribeirinha de Lisboa



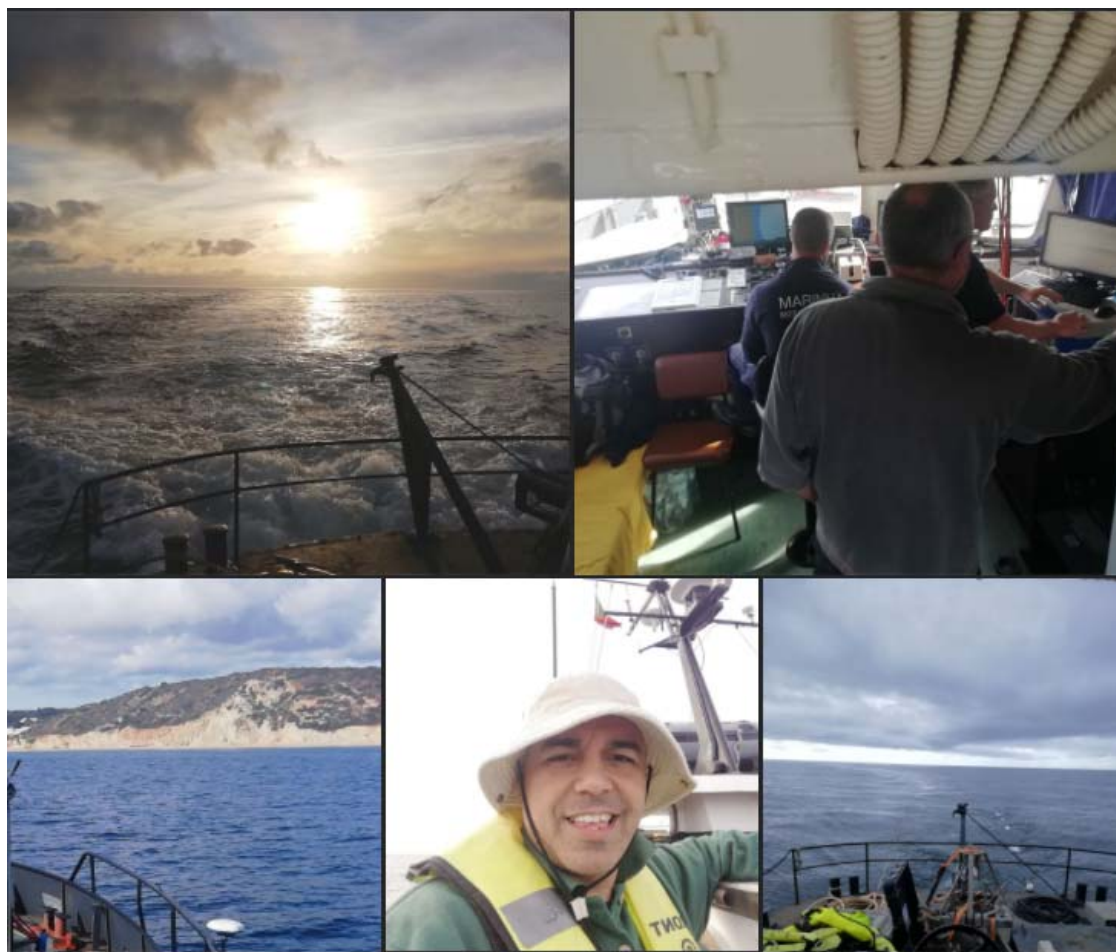
07 January 2020
Sediment sampling – Av. 24 de Julho,
Lisbon



**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

PROJECTS AND FIELDWORK



OnOff Project

Field work January 2020
off Algarve



**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

PROJECTS AND FIELDWORK

M162 – GLORIA FLOW Oceanographic Campaign

Exploring the flow of underground fluids and active dehydration along the oceanic plate boundary between Africa and Eurasia in the North Central Atlantic (Gloria fault)



M162 Gloria Flow Scientific Team
Ponta Delgada – Las Palmas
6-8.2020. – 5-4. 2020.

Christian Hensen – Chief Scientist Pedro Terrinha

05 March–05 April 2020



**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

PROJECTS AND FIELDWORK

SEMINÁRIO DO PROJETO

CLIMARES

18 DEZEMBRO 2020

PROGRAMA

Apresentação do projeto, objetivos e hipóteses de trabalho

15h00 - Manel Leira

Enquadramento das áreas de estudo e metodologias

15h15 - Maria da Conceição Freitas

Desenvolvimento de modelos de idades e resultados das análises sedimentológicas

15h30 - Ana Graça Cunha

Sinal isotópico da vegetação de sapais como indicador de mudanças no nível do mar

15h45 - Manel Leira

Análise das associações de foraminíferos bentónicos e outros marcadores cronológicos em ambiente de sapal e estuarino

16h00 - João Moreno

Distribuição das comunidades de diatomáceas no sedimento superficial de sapais

16h15 - Manel Leira

Evolução de áreas de sapal com base na análise de fotografias aéreas

16h30 - Ana Graça Cunha

Modelo de evolução de sapais em contexto de alterações climáticas

16h45 - Miguel Inácio



ZOOM
<https://videoconf-collibri.zoom.us/j/374241330>
Meeting ID: 374 241 330
Password: 176289

CLIMARES - LONG-TERM ASSESSMENT OF CLIMATE
INDUCED REGIME SHIFTS IN COASTAL AREAS





**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

IN THE MEDIA



1 January 2020 – on the European Commission Green Deal





**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

IN THE MEDIA



O último relatório climático – 27 January 2020





INSTITUTO
DOM LUIZ

HIGHLIGHTS 2020

IN THE MEDIA

P
Público

BIODIVERSIDADE

O fóssil mais antigo de uma cenoura selvagem foi descoberto na ilha da Madeira

Uma equipa de cientistas descobriu a presença de plantas de cenoura selvagem – com caules e folhas gigantes – há cerca de 1,3 milhões de anos na ilha da Madeira. Além de ser a primeira vez que é descoberto um fóssil de uma planta com gigantismo insular, esta cenoura fossilizada é a mais antiga do mundo.

Sofia Neves

30 de Janeiro de 2020, 7:17

 Receber alertas





INSTITUTO
DOM LUIZ

HIGHLIGHTS 2020

IN THE MEDIA



Carlos Neto de Carvalho, um geólogo na pista dos neandertais

Por [Fernando Alves](#)
11 Fevereiro, 2020 • 18:36

PARTILHAR

Facebook

Twitter

WhatsApp

E-mail



Comentar





INSTITUTO
DOM LUIZ

HIGHLIGHTS 2020

IN THE MEDIA

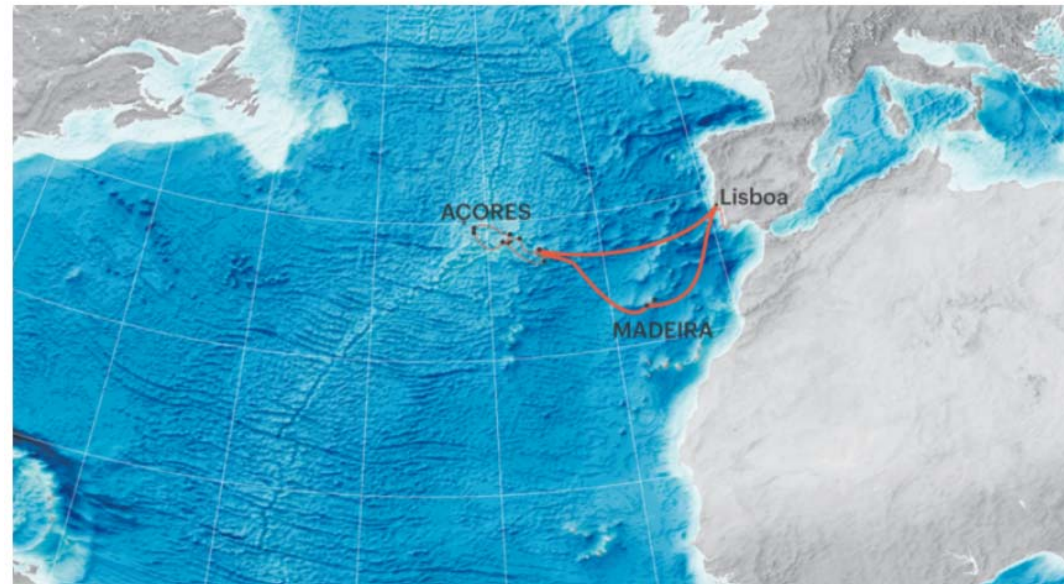
Portugal na linha da frente dos cabos submarinos que detectam sismos

Grupo de trabalho entregou ao Governo recomendações para a substituição dos cabos de comunicações submarinos entre Portugal continental, os Açores e a Madeira. O projecto prevê que a infra-estrutura tenha a capacidade de detectar sismos e *tsunamis*.

Filipa Almeida Mendes

24 de Fevereiro de 2020, 7:01

 Receber alertas





INSTITUTO
DOM LUIZ

EXAME

24.04.2020 às 10h19



MARGARIDA VAQUEIRO LOPES

JORNALISTA



HIGHLIGHTS 2020

IN THE MEDIA

Covid-19: O planeta está a ter umas semanas de alívio mas os resultados não são tão incríveis quanto parecem, avisam especialistas





**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

IN THE MEDIA



Como o coronavírus está a afetar as previsões meteorológicas

9 MAIO 2020 0:11



Mafalda Ganhão
Jornalista





INSTITUTO
DOM LUIZ

HIGHLIGHTS 2020

IN THE MEDIA

PALEONTOLOGIA

Novo dinossauro de Portugal era um “caçador da Lusitânia”

Público

O dinossauro carnívoro *Lusovenator santosi* inclui no nome uma referência à Lusitânia, a província mais ocidental do império romano, e a José Joaquim dos Santos, paleontólogo amador tem encontrado diversos fósseis na região Oeste de Portugal. Trata-se de uma espécie e de um género novos para a ciência.

Teresa Firmino

13 de Julho de 2020, 16:40





INSTITUTO
DOM LUIZ



HIGHLIGHTS 2020

IN THE MEDIA

● AMBIENTE

27.07.20

CINCO PARCEIROS



Aprovado Projecto LIFE no âmbito das Alterações Climáticas

Projecto agora aprovado visa, entre outras acções, a recuperação do cordão dunar.

ANA LUÍSA CORBEIA
acorveia@dnvices.pt

A proposta de candidatura para a ilha do Porto Santo denominada "LIFE DUNAS", no âmbito do subprograma LIFE para a Acção Climática já foi aprovada.

Trata-se de um projecto, tal como noticiado pelo DIÁRIO em Abril último, que visa uma acção concertada entre os vários parceiros com vista a um aumento da resiliência dos ecossistemas dunares e da praia do Porto Santo para fazer face às ameaças a que estão sujeitos. A candidatura, apresentada pela Direcção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (DRAAC), foi realizada no âmbito da estratégia do Governo Regional para o combate às Alterações Climáticas, face à elevada vulnerabilidade das regiões insulares.

O projecto, que se inicia a 1 de Outubro próximo, prolongando-se até 30 de Setembro de 2025, tem um orçamento previsto de cerca de 3 milhões de euros, sendo financiado a 55% pelo programa LIFE da Comissão Europeia. A primeira tranche, no valor de 600 mil euros será enviada agora.

Ao DIÁRIO, a secretária regional do Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas, Susana Prada afirma que "o Governo Regional está muito satisfeito com a aprovação do primeiro Projecto LIFE no âmbito das Alterações Climáticas para o arquipélago da Madeira. Como sabemos, o Porto Santo, litoral sul, é muito vulnerável à subida do nível do mar, pelo que torna fundamental proteger o cordão dunar recuperando onde já não existe e proteger onde está degradado. Como? Trazendo areia do fundo do mar, fixar a duna com vegetação, melhorar o viveiro florestal e incentivar a cultura da vinha a tardes", adianta a governante.

Tal como o nome do projecto indica o "LIFE DUNAS" tem como principal objectivo a restauração de uma área substancial de cordão dunar degradado. A recuperação incidirá numa área específica da praia, e será avaliada a sua eficácia para que seja replicada noutras frentes da Praia do Porto Santo, e outras zonas da União Europeia. Este processo de recuperação visa aumentar a protecção da área intermunicional e a integridade e va-



lização dos terrenos confinantes. O acompanhamento e monitorização permanente, realizados por uma equipa de peritos, das diferentes técnicas aplicadas, avaliará a sua eficácia para a sua replicação noutras frentes costeiras da União Europeia, bem como noutras frentes de praia da ilha do Porto Santo, adianta a informação disponibilizada ao DIÁRIO pela SRAAC.

De acordo com a secretária regional do Ambiente, "será uma intervenção pluridisciplinar, que exige conhecimentos ao nível da dinâmica costeira e sedimentar, geologia e solos, botânica e agricultura. A intenção é assegurar, iniciando já em 2021, a reposição dum cordão dunar, num local onde este já é praticamente inexistente". Mais tarde, avança a governante, "serão testadas várias técnicas de fixação, desde paliçadas à plantação de espécies locais, variedades agrícolas e pastadoiros".

Assim, no âmbito deste projecto, além das técnicas de fixação, serão realizados trabalhos geomorfológicos (será retirada areia do mar, abaixo da profundidade de fecho, para reforço dunar), fre-


Este projecto contará com um beneficiário coordenador, que será o responsável pela implementação do projecto, a Direcção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas e cinco parceiros, nomeadamente o Gabinete do Vice-Presidente do Porto Santo (GVPPS), a Câmara Municipal do Porto Santo (CMPS), o Instituto das Florestas e Conservação da Natureza (IFCN, IP-RAM), a Direcção Regional de Agricultura (DRA) e a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL). Possui ainda uma comissão científica composta por especialistas regionais e nacionais de várias instituições, bem como especialistas da União Europeia, nomeadamente internacionais de outras Regiões Ultraperiféricas (RUPs) da Macaronésia, ficando desta forma assegurada uma parceria sólida e multidisciplinar.

o controlo de espécies exóticas invasoras (chorão das praias, canavieira, tamargueira), instalado um coberto vegetal na zona reconstituída e áreas adjacentes, com espécies devidamente adaptadas às condições locais (casas das Cakile marítima/Calyptegia soldanella/Euphorbia paralias/Lotus japonicus/ Lotus lowenianus/ Polygonum maritimum e Sesuvium incrassatus) e a recuperação dos típicos muros "crotchet" que protegem da erosão dos ventos, além do forte impacto que têm na paisagem local. Serão também colocados de passadiços de madeira e realizadas actividades de sensibilização ambiental, para a prevenção de impactos/prejuízos humanos nas áreas restauradas.

O projecto visa ainda dinamizar a viticultura tradicional a tardes da duna, nomeadamente a casta caracal e criação da marca de um produto local diferenciado e de qualidade, a uva de mesa.

Prevede também crescer a população do Porto Santo, que dará o seu contributo através do seu conhecimento e expertise que será fundamental para o enriquecimento das acções e para que o conhecimento se perpetue.

IDL
Instituto Dom Luiz
Unravelling the Earth



INSTITUTO
DOM LUIZ



INSTITUTO
DOM LUIZ

HIGHLIGHTS 2020

IN THE MEDIA



MINAS

Lítio: “Não há razão para temer” exploração se for garantida competência técnica

António Mateus, professor catedrático da Universidade de Lisboa, gostaria de ver Portugal "subir na cadeia de valor"

Maria João
Pereira,
Agência Lusa

22 Agosto, 2020 • 10:33

PARTILHAR



PUB





INSTITUTO
DOM LUIZ

HIGHLIGHTS 2020

IN THE MEDIA

P
Público

Nova “lei de minas”: e agora?

A proposta do Governo assume de forma simplista e sem fundamento a visão *vox populi* sobre este setor, negligenciando os avanços consolidados nas últimas décadas quanto às artes de prospeção e exploração mineral, mitigação dos impactos ambientais e alargamento das ações de responsabilidade social.



Carlos A. Cupeto, Luís Martins e António Mateus

9 de Setembro de 2020, 0:30

🔔 Receber alertas

P
Público

OPINIÃO

Acesso aos recursos minerais e o direito de dizer não

Não é às comunidades nem às câmaras municipais que compete inviabilizar um projeto de revelação ou aproveitamento de recursos minerais. Não falamos de uma atividade clandestina ou que tenha algo a esconder. Os procedimentos são transparentes e confiáveis.



Luís Martins, Carlos A. Cupeto e António Mateus

23 de Dezembro de 2020, 0:15



INSTITUTO
DOM LUIZ

HIGHLIGHTS 2020

IN THE MEDIA

 RTP NOTÍCIAS

ECONOMIA

28 Setembro 2020,

Edifícios poderão ter informação sobre consumo energético de computadores, eletrodomésticos e carros

por Lusa



Os certificados de desempenho energético dos edifícios poderão passar a apresentar informação sobre o consumo de computadores, eletrodomésticos e veículos elétricos em carga, no âmbito de um projeto que a Universidade de Lisboa inicia em outubro.

Melhorar o funcionamento e a otimização energética de edifícios e equipamentos, resolvendo algumas das limitações existentes, é um dos objetivos do projeto Self Assessment Towards Optimization of Building Energy (SATO)", liderado pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, que tem início marcado para o próximo mês, segundo a instituição.



INSTITUTO
DOM LUIZ

HIGHLIGHTS 2020

IN THE MEDIA

ECONOMIA

| Expresso | EXCLUSIVO

ÚLTIMAS ▾ OPINIÃO ▾ ECONOMIA EXPRESSO CURTO PODCASTS TRIBUNA COVID-19 MULTIMÉDIA AUTÁRQUICAS 2021

ECONOMIA

"Há duas razões para a mudança climática: demografia e uso de energia", refere Pedro Miranda

VISÃO

SE7E SAÚDE VERDE PRIMA EXAME EXAME INFORMÁTICA

NÚMEROS DA COVID-19 AFGANISTÃO

"Quando temos fogos e inundações, temos deslocados. Antigamente, deviam-se a guerra e a conflitos, hoje o paradigma mudou"

A razão maior para sermos ambientalmente empenhados, aqui explicada, no VISÃO FEST Verde, por Pedro Matos Soares, geofísico do Instituto Dom Luiz da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, especialista em alterações climáticas





**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

IN THE MEDIA

SIC
21:23

Elisabete Malafaia 

41 ANOS
PALEONTÓLOGA

ESPECIALISTA EM DINOSSAUROS
TERÓPODES DO JURÁSSICO SUPERIOR
EM PORTUGAL

INVESTIGADORA NO INSTITUTO DOM LUIZ
DA FAC. DE CIÊNCIAS DA UNIV. DE LISBOA

INVESTIGADORA DO GRUPO DE BIOLOGIA
EVOLUTIVA DA UNED MADRID

MEMBRO DA SOCIEDADE
DE HISTÓRIA NATURAL

Admirável
MUNDO
novo



INSTITUTO
DOM LUIZ



PEDRO MATOS SOARES



NÃO Apesar de desejar veementemente estar enganado, temos hoje todos os indícios científicos e políticos para descrever que seja possível limitar o aumento da temperatura média global a 1,5°C no fim deste século, relativamente ao período pré-industrial. Em 2020 aproximamo-nos já de um valor de aquecimento global de 1,2°C, e a probabilidade de excedermos os 1,5°C cresce anualmente de uma forma vertiginosa.

IDL
Instituto Dom Luiz
Unravelling the Earth
INSTITUTO
DOM LUIZ

HIGHLIGHTS 2020

IN THE MEDIA

Expresso, 11 de dezembro de 2020

Duelo O Acordo de Paris sobre metas ambientais faz nesta altura cinco anos. O tema continua atual. Mais atual que nunca, aliás

Pedro Martins Barata
CEO da Get2c e consultor do Roteiro para a Neutralidade Carbónica

Pedro Matos Soares
Investigador do Instituto Dom Luiz da FCUL

É POSSÍVEL IMPEDIR QUE AS TEMPERATURAS MÉDIAS GLOBAIS SUBAM MAIS DE 1,5°C?

SIM 1,5 Celsius é o limite máximo acordado em Paris e a justificá-lo está o facto de comunidades inteiras desaparecerem no Pacífico se ultrapassarmos esse limiar. Desde 2015, houve sempre cétricos em relação ao realismo desta medida. Muitos disseram que a meta não era realista, mas a verdade é que o próprio IPCC, órgão científico intergovernamental para as alterações climáticas, revelou que efetivamente há cenários possíveis em que essa meta é alcançável e desejável, nem que seja como garantia de um nível de ambição mais elevada, seguindo a máxima de que se queremos chegar longe, temos de apontar alto. Os cenários que nos levam a 1,5°C são possíveis com algumas condições muito desafiantes: o mundo deverá atingir uma descarbonização completa dos seus sistemas de energia e reduzir a zero as emissões relacionadas com as alterações do uso do solo até 2050. Até lá, teremos de aumentar a capacidade de sequestro mundial para todas as emissões inevitáveis. Depois de 2050, devemos poder utilizar tecnologias que renovam dióxido de carbono diretamente da atmosfera (*direct air capture*). Nenhuma destas condições é impossível, mas necessita de uma revolução social e tecnológica. E implica mudar o caminho já. Significa que a exploração de novas jazidas de petróleo é inviável e que é preciso acelerar a evolução da eficiência energética, e aumentar a quota da mobilidade elétrica e de baixo carbono.

NÃO Apesar de desejar veementemente estar enganado, temos hoje todos os indícios científicos e políticos para descrever que seja possível limitar o aumento da temperatura média global a 1,5°C no fim deste século, relativamente ao período pré-industrial. Em 2020 aproximamo-nos já de um valor de aquecimento global de 1,2°C, e a probabilidade de excedermos os 1,5°C cresce anualmente de uma forma vertiginosa. De facto, se suspensõessemos completamente as emissões de gases com efeito de estufa (GEE), o que é verdadeiramente utópico, ou distópico se pensarmos na desastrosa pandemia que vivemos, o sistema climático continuaria a aquecer: o longo tempo de residência na atmosfera dos GEE, a forte inércia térmica dos oceanos e processos de retroação positiva no sistema climático levariam a que a temperatura global, mesmo sem quaisquer emissões, aumentasse pelo menos 0,3°C, o que nos transportaria para o limiar de 1,5°C. Neste dramático ano de pandemia — as mais recentes projeções de emissões mostram um declínio acentuado de entre -6 e -8% —, o mundo continua a emitir e a concentração de GEE na atmosfera a crescer, contribuindo para o aquecimento global do futuro. Não deixa de ser tragicamente irónico que o Emissions Gap Report (UNEP) refira que, para se limitar o aquecimento global a 1,5°C, seria imperioso diminuir anualmente as emissões de GEE em 7,6% e que, se a comunidade internacional tivesse atuado há 10 anos, esta taxa seria só de 3,3%. Depois de quatro décadas de quase inação climática, é muito difícil vislumbrar a possibilidade de cumprimento de tal meta. Se analisarmos com algum detalhe o Acordo de Paris, podemos constatar quão afastado se está do limiar de 1,5°C. De facto, se os países implementassem todos os compromissos sem condições assinados no Acordo a projeção de aquecimento global é de +3,2°C, e se executassem os compromissos condicionais apontaria para +3°C. Acresce, porém, que a grande maioria dos países acumula atrasos na aplicação dessas mesmas medidas. A Humanidade pode não conseguir limitar o aquecimento a 1,5°C, mas é imperativo reduzir as emissões de GEE e os consequentes impactos, o que significará poupar centenas de milhões de pessoas à pobreza, à escassez de água e alimentos, à doença, e a evitar a destruição de zonas costeiras, florestas, solos agrícolas, património, ecossistemas e biodiversidade.

Os sinais, ainda fracos, dão-me a convicção de que vamos conseguir evitar o pior

Aproximamo-nos de um valor de aquecimento global de 1,2°C, e cresce a probabilidade de excedermos os 1,5°C

ninguém está. Espanha pública? ue

milhões de bem. ninguém são. Preci- de bande- sim, para o chamado? Só depois lo, número disso, esta- sobreviver e, na prát- is a discutir ministro. eria deixar que, tendo o medalha ra ascender olicista. O e a reestru- ro. Em vez esa do lado, e paga pelos esa pública milhares de prego e um crises políti-



**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

IN THE MEDIA

CIÊNCIA

Sabia que Existem Rios Atmosféricos?

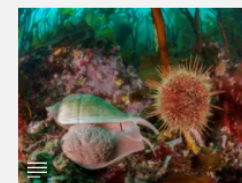
Estes gigantes do céu transportam água no estado gasoso em vez de líquido e estendem-se por milhares de quilómetros. São responsáveis pela maior parte dos eventos extremos de chuva em Portugal.

POR ANA CORDEIRO PIRES
PUBLICADO 23/12/2020, 10:09 WET



Tempestade semelhante a um ciclone aproxima-se do noroeste da Europa.

MAIS POPULARES



MEIO AMBIENTE

Esta é a Lista das Espécies Perigosas em Portugal





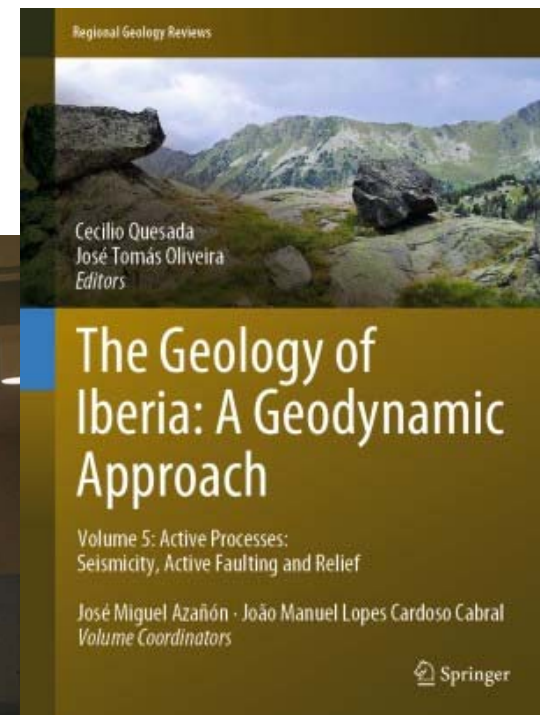
INSTITUTO
DOM LUIZ

HIGHLIGHTS 2020

EDUCATIONAL AND OUTREACH ACTIVITIES

“The Geology of Iberia: A Geodynamic Approach”

Presentation of the book on 3 January 2020 at FCUL





**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

EDUCATIONAL AND OUTREACH ACTIVITIES

Descobre a Ulisboa



28–29 January 2020
Reitoria da Universidade de Lisboa.
Lisbon, Portugal



**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

EDUCATIONAL AND OUTREACH ACTIVITIES



XXVI Jornadas Pedagógicas de Educação Ambiental – ASPEA
(Associação Portuguesa de Educação Ambiental)
– 6 March 2020



**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

EDUCATIONAL AND OUTREACH ACTIVITIES



CIÊNCIAS RESEARCH DAY 2020

POSTER SESSION

28 October 2020

IDL | Instituto D. Luiz

Extremely hot summers preceded by spring droughts in the Mediterranean
Ana C. Russo, C.M. Gouveia, E. Dutra, P.M.M. Soares, A. Ramos, R.M. Trigo

Atmospheric rivers and climate change – Responses and impacts
Alexandre M. Ramos, Ashley E. Payne, F. Martin Ralph, et al

What did Earth's earliest tides look like? Examining the tide in the Archaean (3.9 Ga) and Proterozoic (2.5 Ga) with a conceptual tidal model
Hannah Sophia Davies, J. Duarte, M. Green

Subduction Initiation by Polarity Reversal
Jaime Almeida, N. Riel, F. Rosas, J. Duarte

Recent increasing frequency of compound summer drought and heatwaves in Southeast Brazil
João L. Geirinhas, A. Russo, R. Libonati, P.M. Sousa, D.G. Miralles, R.M. Trigo

The 1.5°C global warming target and its meaning for future burned area in the Brazilian savanna
Patrícia S. Silva, A. Bastos, R. Libonati, J.A. Rodrigues, C.C. DaCamara

Saharan intrusions and heatwaves in Western Europe
Pedro M. Sousa, D. Barriopedro, R.M.Trigo, R. Garcia-Herrera, C. Ordóñez, P.M.M.Soaes

Will the North Atlantic Ocean Marine Heat Wave events increase in the Future?
Sandra M. Plecha & P.M.M.Soaes

Oral presentations:

From the modelling of future climate to its impacts (Pedro Matos Soares, IDL)

COVID 19 incidence and mortality in Europe and worldwide (Carlos Antunes, IDL)





INSTITUTO
DOM LUIZ

HIGHLIGHTS 2020

EDUCATIONAL AND OUTREACH ACTIVITIES



DOMINGO 25

SESSÃO 1

- 10H30** Início do evento
- 11H00** Dulce Maria Cardoso, Mia Couto e José Eduardo Agualusa (Escritores e colonistas da VISÃO) – O Mundo que Deixamos às Gerações Seguintes – **DIGITAL**
- 11H15** Eunice Maia (Maria Granel) – Consumo Consciente
- 11H30** Joana Guerra Tadeu (A Minimalista) – Minimalismo e Ambientalismo Imperfeito
- 11H45** Joana Barrios (Atriz) e Adriana Mano (Zouri Shoes) – Moda e Sustentabilidade
- 12H15** Jonathan Safran Foer – Autor de "Comer Animais" e de "Salvar o Planeta Começa ao Pequeno-Atmoço" – **DIGITAL**

SESSÃO 2

- 14H30** Joel Santos (Fotógrafo e videógrafo) – Planeta, a nossa Casa
- 14H50** José Xavier (Cientista e explorador polar) – Os Pinguins na Antártida
- 15H20** Clara Sousa e Silva (Drª Fosfina/MIT) – Temos de Procurar um Planeta B? – **LIVE DIGITAL**
- 15H45** Capicua convida... Luís Alves (Cantinho das Aromáticas) e Alfredo Cunhat Sendim (Agricultor) – "Uma Casa no Campo"

SESSÃO 3

- 17H30** Elvira Fortunato (Cientista, investigadora e vice-reitora da Universidade Nova de Lisboa) – Inventar um Mundo mais Sustentável
- 17H50** António Costa Silva (Autor da "Visão Estratégica para Plano de Recuperação Económica 20-30") e José Sá Fernandes (Lisboa Capital Verde Europeia)
- 18H30** António Zambujo e uma viola
- 19H00** Encerramento oficial: Marcelo Rebelo de Sousa, Presidente da República – **DIGITAL**

SÁBADO 24

SESSÃO 1

- 10H00** Início do evento
- 10H30** Sessão de abertura: António Costa – Primeiro-Ministro
- 11H00** Ricardo Araújo Pereira (Humorista)
- 11H30** KEYNOTE SPEAKER: Elisa Ferreira (Comissária europeia para a Coesão e Reformas) – **LIVE DIGITAL**
- 12H00** Bagão Félix (Economista) e Graça Freitas (Diretora-Geral da Saúde) – Uma Paixão por Botânica
- 12H30** Stefano Mancuso – Autor de "A Revolução das Plantas" – **DIGITAL**

SESSÃO 2

- 14H30** Pedro Matos Soares (Climatologista) – Como o Clima está a Mudar
- 14H50** Emanuel Gonçalves (Administrador da Fundação Oceano Azul) – As Ameaças para o Oceano
- 15H15** KEYNOTE SPEAKER: David Wallace-Wells – Autor de "Terra Inabitável" – **LIVE DIGITAL**
- 15H45** João Pedro Matos Fernandes (Ministro do Ambiente), José Eduardo Martins e José Manuel Pureza (Colonistas da VISÃO) – Os Desafios Ambientais para Portugal

SESSÃO 3

- 17H30** Nuno Sá (Fotógrafo e videógrafo subaquático) – Mar, a Última Fronteira
- 17H50** Nuno Ferrand (Biólogo, diretor do CIBIO-InBIO) – Biodiversidade, Genética e Evolução
- 18H20** Nuno Markl convida... Diogo Faro (Ativista e humorista) para "Manifesto Antigoísmo"
- 19H00** Miguel Araújo e uma viola



ATIVIDADES E ATELIÊS

Dream Corner – Zona de gravação de testemunhos em vídeo com ideias dos visitantes para mudar o mundo

Capa da VISÃO, para fazer fotografias divertidas



SÁBADO 24

- 11H30** Como não Matar as suas Plantas, com **A Tripeirinha** (Instagrammer)
- 15H30**
- 17H45** Provas de vinhos, com **Manuel Gonçalves da Silva** e convidados

DOMINGO 25

- 11H30** Como Fazer uma Horta em Casa, com **Hortas LX**
- 15H30**
- 17H45** Provas de vinhos, com **Manuel Gonçalves da Silva** e convidados

IDL
Instituto Dom Luiz
Unravelling the Earth



INSTITUTO
DOM LUIZ

PATROCINADORES



A bp está a compensar as emissões de carbono deste evento. Saiba mais em bp.pt

PARCEIRO DE MÍDIA





**INSTITUTO
DOM LUIZ**

HIGHLIGHTS 2020

EDUCATIONAL AND OUTREACH ACTIVITIES



Moderador Convidado



Jorge Ferreira
*Agrupamento de Escolas
da Parede*



Ana Bela Saraiva
*Esc. Sec. Rodrigues de Freitas
(Porto)*



Helena Sant'Ovaia
*Faculdade de Ciências
Univeridade do Porto*



José Brilha
*Departamento Ciências da Terra
Universidade do Minho*



Adão Mendes
*Presidente da APPBG
(Assoc. Por. Prof. de Biologia e Geologia)*



Mário Cachão
*Faculdade de Ciências
Univeridade de Lisboa*



João Duarte
*Faculdade de Ciências
Univeridade de Lisboa*



Maria Antónia Parrulas
*Esc. Bás. 1º ciclo de Glória
(Estremoz)*



Elsa Salzedas
*Esc. Sec. Afonso de Albuquerque
(Guarda)*



Rui Dias
*Universidade de Évora
Diretor CCV Eztremoz*

Geologia Toca a Todos

Ciclo de Webinars

**Ensino da Geologia:
Desafios para o futuro**
25 de novembro 2020

Partners:



21h

youtube.com/c/smartefonegroup

<https://smartefonegroup.wixsite.com/smartefone>





INSTITUTO
DOM LUIZ

HIGHLIGHTS 2020

EDUCATIONAL AND OUTREACH ACTIVITIES



Para esta exposição o IDL disponibilizou sons de baleias registados nas estações sísmicas de fundo oceânico (ocean-bottom seismometers, OBS), e pequenas descrições sobre as espécies registadas. O visitante tem assim a oportunidade de ouvir estes (e outros) sons e aprender um pouco sobre a nossa biodiversidade.





INSTITUTO
DOM LUIZ

HIGHLIGHTS 2020

EDUCATIONAL AND OUTREACH ACTIVITIES

NOITE
EUROPEIA DOS
INVESTIGADORES
27 NOVEMBRO 2020

Detetives de metais: um quiz para descobrir as matérias primas de um smartphone e os desafios da sustentabilidade

Metal Detectives: a quiz to learn about the raw materials in your smartphone and the challenges of sustainability



Ana Jesus & Filipa Luz

Tecnologia fotovoltaica de alto rendimento e baixo custo
A promessa das células solares multijunção de 3-terminais

José Almeida Silva
David Pera

Uma viagem pelas paisagens do Oeste



Tudo o que gostaria de saber sobre **sismos** e **tsunamis** e teve medo de perguntar

DINOSSÁURIOS DE PORTUGAL: CONVERSAS SOBRE O PRESENTE E O FUTURO DESTE PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO

- **GEOSÍTIOS COM PEGADAS DE DINOSSÁURIOS EM PORTUGAL A CONSERVAR E A VALORIZAR** - VANDA FARIA DOS SANTOS (FCUL/IDL)
- **OS DINOSSÁURIOS DO OESTE** - PEDRO MOCHO (IDL)
- **OS DINOSSÁURIOS E O LANÇAMENTO DO GEOPARQUE OESTE** - NUNO PIMENTEL (FCUL/IDL)
- **DINOSSÁURIOS NO JURÁDICO SUPERIOR DE PORTUGAL, COM FOCO NO SECTOR NOROCCIDENTAL DA BACIA LUSITÂNICA** - ELISABETE MALAFAIA (IDL)
- **UM DINOSSÁURIO NA PRAIA. PORTO DINHEIRO, LOURINHA, 1887: COMO TUDO COMEÇOU** - CARLOS MARQUES DA SILVA (FCUL/IDL)

Vem saber mais sobre **Ciclones Tropicais** e **Fogos Rurais** com os nossos quizzes interativos onde encontrarás perguntas com diferentes níveis de dificuldade e explicações simples e divertidas



Apresentação do livro

AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

OS DESAFIOS PARA PORTUGAL DEPOIS DO ACORDO DE PARIS

Coordenação
José Almeida Silva



Está lá?
Quem fala?

IDL
Instituto Dom Luiz
Unravelling the Earth

INSTITUTO
DOM LUIZ