RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES

Referência	**RAA/UID/2025**
Submetida	12/03/2025 21:38:29 por Adriano Henrique Gonçalves Pimentel
Caracterização da Unidade de Investigação	
Unidade de Investigação	Instituto de Investigação em Vulcanologia e Avaliação de Riscos
Introdução	O enquadramento geodinâmico dos Açores, dominado pelo jogo das placas litosféricas Norte-Americana, Eurasiática e Africana, e a situação Atlântica do arquipélago, tantas vezes responsável pelo registo de condições meteorológicas adversas, tornam esta região portuguesa um extraordinário Laboratório Natural para o desenvolvimento e a promoção das Ciências da Terra e do Espaço. É neste contexto que se insere o Instituto de Investigação em Vulcanologia e Avaliação de Riscos (IVAR) da Universidade dos Açores, uma unidade de orgânica de investigação criada aquando da publicação dos novos Estatutos da Universidade dos Açores através do Despacho Normativo n.º 8/2016, de 11 de agosto. O IVAR substituiu o antigo Centro de Vulcanologia e Avaliação de Riscos Geológicos (CVARG) que tinha sido constituído estatutariamente em 1997 como um núcleo autónomo não personificado do Departamento de Geociências da Universidade dos Açores. O IVAR é uma unidade de investigação acreditada no Sistema Científico e Tecnológico Nacional, sendo reconhecido pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), e no Sistema Científico e Tecnológico dos Açores, criado pelo Governo Regional em 2005. Na sua componente de investigação, o IVAR integra diversas redes e consórcios, nacionais e internacionais, e mantém estreitas relações institucionais com outros centros ligados ao estudo da Vulcanologia e Riscos Naturais, designadamente, da Alemanha, Espanha, França, Grécia, Islândia, Itália, Reino Unido, Estados Unidos da América, entre outros. No domínio da monitorização e vigilância sismovulcânica, o IVAR é membro da World Organization of Volcano Observatories (WOVO). Neste contexto, constitui-se como a unidade operacional do Centro de Informação e Vigilância Sismovulcânica dos Açores (CIVISA), uma associação privada sem fins lucrativos criada em 2008 pela Universidade dos Açores e pelo Governo Regional dos Açores, dedicada a atividades de natureza científica e tecnológica. O presente relatório refere-se às atividades desenvolvidas pelo IVAR no ano de 2024.
Missão	O IVAR tem por missão o desenvolvimento e a promoção da Ciência, da Tecnologia e da Inovação na área nuclear das Ciências da Terra e do Espaço, privilegiando uma abordagem multidisciplinar centrada nos vulcões como objeto de estudo em todas as suas dimensões e, em particular, na avaliação dos riscos direta ou indiretamente associados.
Objetivos	a) Garantir a investigação científica e o desenvolvimento experimental, num quadro de referência internacional; b) Promover e assegurar a qualificação de recursos humanos através de uma formação académica e profissional de alto nível; c) Contribuir para a difusão da cultura científica, como meio de promoção do bem-estar social e da valorização dos cidadãos; d) Promover a conservação e proteção do património geológico e das paisagens vulcânicas; e) Conceber, desenvolver, aplicar e gerir sistemas para a monitorização de fenómenos naturais, destinados a apoiar a tomada de decisões no domínio da Proteção Civil; f) Estudar e acompanhar o desenvolvimento de fenómenos naturais e avaliar o seu impacte nas suas mais diversas vertentes; g) Fomentar a cooperação técnica e científica, a transferência tecnológica e a inovação com outras entidades, públicas ou privadas; h) Prestar serviços e assessorar técnica e cientificamente outras entidades, públicas ou privadas; i) Dinamizar a discussão e a divulgação dos resultados da investigação científica.
Diretor	José Manuel Rodrigues Pacheco
Subdiretor	Adriano Henrique Gonçalves Pimentel
Comissão Coordenadora Científica	José Manuel Pacheco Adriano Pimentel Armindo Rodrigues Fátima Viveiros Gabriela Queiroz Isabel Estrela Rego João Luís Gaspar José Virgílio Cruz Nicolau Wallenstein Rita Brandão Rita Carmo Paulo Fialho Rui Marques

	Teresa Ferreira Vittorio Zanon
Conselho Científico	José Manuel Pacheco Adriano Pimentel Armindo Rodrigues Artur Gil Catarina Silva César Andrade Diana Linhares Fátima Viveiros Filipe Bernardo Gabriela Queiroz Isabel Estrela Rego João D'Araújo João Luís Gaspar José Virgílio Cruz Nicolau Wallenstein Paulo Fialho Ricardo Camarinho Rita Brandão Rita Carmo Rita Silva Rui Coutinho Rui Marques Susana Prada Teresa Ferreira Vittorio Zanon
Comissão Externa de Acompanhamento	Angus Duncan (Reino Unido) Freysteynn Sigmundsson (Islândia) Patrick Allard (França)

Caracterização das Unidades Científicas

Unidade Científica	Vulcanologia Física e Magmatismo (Physical Volcanology and Magmatism)
Domínios Científicos	The Physical Volcanology and Magmatism Group is dedicated to the study of magmatic processes and the characterization of eruptive styles and mechanisms. Such experience is aimed at developing the fundamental knowledge on volcanic processes and allows to develop strategies for real-time volcanic hazard analyses as a crucial input for crisis management.
Objetivos da Unidade Científica	- Define the condition of magma origin and evolution in the Azores Region, and establish comparisons with other oceanic islands; - Study of the influence of the tectonic regime on the formation of magma storage areas at the Azores volcanoes; - Define the timescales of processes of magma storage and ascent; - Define the parameters governing degassing of basaltic magmas at different depths; - Analyse the eruptive history of volcanic systems concerning activity styles, eruptive frequency and magnitude; - Study of physical-chemical processes governing the genesis, transport and deposition of volcanic products; - Characterize submarine eruptive activity in the Azores Platform and in the Mid-Atlantic Ridge environment; - Evaluate the impact of future eruptions based on eruptive scenarios; - Develop protocols for real-time volcanic risk analysis guided to the definition of strategies for crises management; - Monitor infrasound on the scope of the IMS (International Monitor System) of the CTBTO (Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization); - Detect, locate and characterize explosive volcanic eruptions, seismic activity and other extreme atmospheric events based on infrasound data; - Monitor atmospheric and long-range transport of natural and anthropogenic pollutants in the North Atlantic.
Membros integrados da Unidade Científica	José Manuel Pacheco (coordenador) Adriano Pimentel Artur Gil Filipe Bernardo Nicolau Wallenstein Paulo Fialho Vittorio Zanon
Unidade Científica	Neotectónica e Deformação Crustal (Neotectonics and Crustal Deformation)
Domínios Científicos	The thematic line of Neotectonics and Ground Deformation Group is mainly focused on the study of the present-day activity of the Azorean volcano-tectonic systems, which are continuously followed by seismic and geodetic monitoring networks. The interdisciplinarity of the thematic line is well expressed by connecting the knowledge from Neotectonics, Seismology and Geodesy for the purpose to discriminate processes purely of tectonic origin from the magmatic/volcanic ones that can end in a volcanic eruption. The results obtained are used to define present-day active tectonic zones and evaluate magmatic/hydrothermal processes in the archipelago. Estimation of stress and strain rates contributes to understanding plate boundary dynamics, which is fundamental for global geosciences, but also gives critical information for the development of more local stress fields related with magma ascent and the reactivation of volcanic systems or even with geothermal systems.

Objetivos da Unidade Científica	- Map and characterize the main tectonic features of the Azores region; - Analyse the epicentres spatial distribution and/or hypocentre migrations related to magma intrusions; - Determine the distribution and evolution of the stress fields and identify different seismic source mechanisms (tectonic, volcanic/hydrothermal); - Classify the seismic signals and characterize the temporal and spatial distribution of the b-values for the several seismogenic areas; - Study the ground deformation using GPS/GNSS space geodesy techniques; - Model plate motions and inflation/deflation phenomena to distinguish volcanic signals from tectonic ones and address the source mechanisms; - Maintain and manage the seismic and geodetic (GNSS) monitoring networks of the Azores archipelago.
Membros integrados da Unidade Científica	Teresa Ferreira (coordenadora) João d'Araújo Rita Silva
Unidade Científica	Geoquímica de Gases (Gas Geochemistry)
Domínios Científicos	The Gas Geochemistry Group main purposes are the study of volcanic/hydrothermal gases in order to characterize/model gas emissions and to identify precursors of seismic and/or volcanic activity that can be used as pre-warning signs. In a risk assessment perspective, identification and characterization of the degassing areas is fundamental for land-use planners and for public health purposes since some of the volcanic/hydrothermal gases are hazardous.
Objetivos da Unidade Científica	- Define the baseline behaviour of the volcanic emissions from active volcanic systems in order to recognize signs of unrest; - Understand the deep thermodynamic conditions associated with hydrothermal systems from the Macaronesia region; - Identify external factors that influence the gas emissions in order to filter them from the gas time series and to recognize changes correlated with endogenous phenomena; - Map geochemical (CO_2 and ^{222}Rn) and thermal anomalies, which allow to identify diffuse degassing structures, to highlight periods of unrest, and to recognize areas with potential for geothermal exploration as well as with risk for population; - Estimate gas (e.g., CO_2, ^{222}Rn) fluxes from degassing areas; - Evaluate CO_2 fluxes in hydrothermal fumaroles; - Characterize and quantify the indoor toxic gases in the Macaronesia region in order to understand their behaviour and to filter possible influences of external variables; - Monitor permanently the air CO_2 concentration in confined spaces, such as Furna do Enxofre lava cave; - Monitor permanently indoor CO_2, H_2S and ^{222}Rn concentrations in buildings for risk assessment purposes; - Define networks to monitor unrest periods in São Jorge and Terceira islands as well as identify the source of the gas emitted; - Manage permanent soil CO_2 and H_2S flux stations installed in the Azores archipelago; - Develop best practices associated with direct sampling on fumaroles and soil diffuse degassing areas, as well as with analytical procedures; - Develop SO_2 procedures to measure gas emissions during possible eruptive scenarios.
Membros integrados da Unidade Científica	Fátima Viveiros (coordenadora) Catarina Silva
Unidade Científica	Hidrogeologia e Geologia Ambiental (Hydrogeology and Environmental Geology)
Domínios Científicos	The Hydrogeology and Environmental Geology Group applies methodologies and tools from several fields in the Earth Sciences to solve geological and environmental problems. The main objectives are to study the water cycle and the interaction between people and the geological medium in active volcanic environments. As a secondary goal, it aims to contribute to geological hazards mitigation using water geochemistry characterization, as well as volcanic aquifers behaviour, and the study of the evolution of the water composition in surface and groundwater bodies in active volcanic environments. This research unit also develops methodologies and tools for the hydrogeochemistry monitoring applied to volcanoes surveillance.
Objetivos da Unidade Científica	- Develop hydrogeologic and hydrogeochemistry studies on volcanic aquifers; - Characterize and estimate elemental and CO_2 fluxes in surface and groundwater bodies; - Characterize seawater intrusion processes in coastal aquifers from the Azores archipelago and study the impacts on water quality; - Estimate the gaseous emanations in volcanic lakes and evaluate their environmental implications; - Develop studies associated with water resources planning and management in an integrated water cycle framework; - Consolidate the hydrogeochemical monitoring in the overall volcanic surveillance programme in due course in the Azores.
Membros integrados da Unidade Científica	José Virgílio Cruz (coordenador) César Andrade Susana Prada Rui Coutinho
Unidade Científica	Movimentos de Vertente e Cheias (Landslides and Floods)
Domínios	The Landslide and Floods Group main purposes are the landslide and flood risk assessment, monitoring and early

Científicos	warning system development for risk management and mitigation.
Objetivos da Unidade Científica	- Study the impact and the spatial and temporal distribution of landslides and floods in the Azores; - Understand the conditioning and triggering mechanisms for landslides and floods; - Assess landslide and floods hazard based on the application of statistical/probabilistic and physical numerical models; - Quantify the physical, mechanical and hydrological parameters for the volcanic materials from the Azores; - Design, develop, implement and manage the monitoring networks and early warning systems for landslides and floods.
Membros integrados da Unidade Científica	Rui Marques (coordenador)

Unidade Científica	Riscos e Planeamento de Emergência (Risk and Emergency Planning)
Domínios Científicos	The Risks and Emergency Planning Scientific Unit has as its main objective to prepare for disasters based on a multidisciplinary approach, addressing both the physical and human dimensions of natural hazards.
Objetivos da Unidade Científica	- Identify and characterize the natural hazards and corresponding vulnerabilities (physical and social); - Create and maintain databases with historical and instrumental information on all natural events recorded in the Azores; - Georeference and produce metadata about hazards and vulnerability data; - Characterize geological and environmental constraints for the purposes of land-use planning; - Define scenarios and plan the response to emergency and crisis situations; - Characterize risk perception, risk communication and hazard preparedness in the Azores; - Develop databases on the social dimension of environmental hazards; - Generate crisis scenarios to support civil protection decision making.
Membros integrados da Unidade Científica	João Luís Gaspar (coordenador) Gabriela Queiroz Isabel Estrela Rego Rita Brandão Rita Carmo

Unidade Científica	Geologia Médica (Medical Geology)
Domínios Científicos	The main objective of the scientific group of Medical Geology is to develop a coherent approach to the interaction of geological parameters and the biosphere (human and living beings), especially by the implementation of biomonitoring programs, and to assess the impacts of volcanic emissions of gases and particles on the atmosphere (air quality and human health), oceans, and terrestrial and aquatic ecosystems (soil and water contamination, and influences over animals and vegetation).
Objetivos da Unidade Científica	- Identify and characterize the adaptation mechanisms of tissues, cells and molecules of organisms exposed to extreme environments of volcanic origin; - Assess the effects of volcanic environment on the human and ecosystem's health quality.
Membros integrados da Unidade Científica	Armindo Rodrigues (coordenador) Diana Linhares Ricardo Camarinho

Apoio à oferta letiva (2022-2023)
Lista de cursos que a unidade de investigação apoiou em 2022-2023 através da disponibilização de recursos humanos, financeiros, instalações, equipamentos ou outros.

1.º Ciclo	Ano letivo 2023-2024 Proteção Civil e Gestão de Riscos (Licenciatura) Biologia (Licenciatura)
2.º Ciclo	Ano letivo 2023-2024 Vulcanologia e Riscos Geológicos (Mestrado) Geologia do Ambiente e Sociedade (Mestrado) Ambiente, Saúde e Segurança (Mestrado)
3.º Ciclo	Ano letivo 2023-2024 Geologia, especialidades Vulcanologia, Hidrogeologia, Riscos Geológicos (Doutoramento) Biologia, especialidade Biomedicina (Doutoramento) Psicologia, especialidade de Psicologia Social e Cognitiva (Doutoramento), Universidade de Coimbra
Pós-graduações	Não aplicável

Apoio à oferta letiva (2023-2024)
Lista de cursos que a unidade de investigação apoia no ano letivo de 2023-2024 através da disponibilização de recursos humanos, financeiros, instalações, equipamentos ou outros.

1.º Ciclo	Ano letivo 2024-2025

	Proteção Civil e Gestão de Riscos (Licenciatura) Biologia (Licenciatura)
2.º Ciclo	Ano letivo 2024-2025 Vulcanologia e Riscos Geológicos (Mestrado) Geologia do Ambiente e Sociedade (Mestrado) Ambiente, Saúde e Segurança (Mestrado)
3.º Ciclo	Ano letivo 2024-2025 Geologia, especialidades Vulcanologia, Hidrogeologia, Riscos Geológicos (Doutoramento) Biologia, especialidade Biomedicina (Doutoramento) Psicologia, especialidade de Psicologia Social e Cognitiva (Doutoramento), Universidade de Coimbra
Pós-graduações	Não aplicável

Outros cursos
Lista de cursos não regulares ministrados ou apoiados pela Unidade de Investigação

Cursos breves	International Summer School on Geological Hazards in Volcanic Islands (16 to 23 June 2024). Em 2024 frequentaram a Summer School do IVAR 22 alunos (doutoramento e mestrado), provenientes de Portugal, Itália, Reino Unido, Espanha, Alemanha, França e Irlanda. Academia IVAR: Em 2024 frequentaram a Academia IVAR 11 estagiários, provenientes de Itália, Espanha, Reino Unido, Alemanha, Estónia e Austrália.
Outros cursos	Curso breve no Congresso Geostats 2024: “Interpolating CO2 emissions with sequential Gaussian simulations: potentialities and challenges”. Curso lecionado por Fátima Viveiros (IVAR) e Carlo Cardellini (Universidade de Perugia), 6 de setembro. https://geostats2024.com/programme/short-courses-and-workshops

Provas Académicas
Lista de provas académicas e concursos documentais concluídos em 2023 e apoiados pela Unidade de Investigação.

Mestrados	João Paulo Pacheco Pimentel Dissertação “Contributo para o estudo das emanações gasosas permanentes de CO2 e 222Rn no flanco sul do Vulcão do Fogo (São Miguel, Açores)” Mestrado em Vulcanologia e Riscos Geológicos. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade os Açores. Provas públicas de defesa: 14 de novembro de 2024 Luciana Patrícia Ferreira Dissertação “Avaliação do Controlo Estrutural na Desgaseificação Difusa nas Plataformas Lávicas do Vulcão das Sete Cidades (São Miguel Açores)" Mestrado em Vulcanologia e Riscos Geológicos. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade os Açores. Provas públicas de defesa: 29 de outubro de 2024 David Machado Miranda Dissertação "A Comunicação entre Cientistas e Proteção Civil nos Açores: Procedimentos Operacionais num Cenário de Crise Vulcânica no Vulcão do Fogo (São Miguel, Açores)" Mestrado em Vulcanologia e Riscos Geológicos. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade os Açores. Provas públicas de defesa: 29 de maio de 2024
Doutoramentos	Sofia Maria Morgado Pereira Tese “Determinantes da Adoção de Medidas de Preparação para Sismos numa Zona de Risco: O Caso dos Açores” Doutoramento em Psicologia, especialidade de Psicologia Social e Cognitiva. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra. Provas públicas de defesa: 26 de novembro de 2024
Provas para obtenção do título de agregado	Não aplicável
Concursos para investigador principal	Concurso interno para investigador principal para a área científica das Ciências da Terra, subárea de Vulcanologia
Concursos para investigador coordenador	Não aplicável

Projetos de Investigação e Desenvolvimento
Projetos de I&D em curso na Unidade de Investigação

Projetos internacionais	ARISTOTLE-eENHSP – All Risk Integrated System TOwards Trans-boundary hoListic Early-warning - enhanced European Natural Hazards Scientific Partnership Duração: 2024-2028 IR IVAR/CIVISA: Teresa Ferreira Referência: Service Contract No. ECHO/SER/2024/925459 Financiamento: Directorate-General for European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations (DG ECHO) / Gestão: UAc/CIVISA

	SELINA – Science for Evidence-based and sustainabLe decIsions about NAtural capital" Duração: 2022-2027 IR IVAR: Artur Gil Referência: Grant Agreement No. 101060415 Financiamento: Horizon Europe / Gestão: FGF ARISTOTLE-eENHSP – All Risk Integrated System TOwards Trans-boundary hoListic Early-warning - enhanced European Natural Hazards Scientific Partnership Duração: 2022-2024 IR IVAR/CIVISA: Teresa Ferreira Referência: Service Contract No. ECHO/SER/2020/830887+830888 Financiamento: Directorate-General for European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations (DG ECHO) / Gestão: UAc/CIVISA
Projetos nacionais	ORIGINS – Origin of life: from hydrothermal vents to protocells Duração: 2023-2025 IR IVAR: Fátima Viveiros Referência: 2022.05284.PTDC Financiamento: FCT METHALAKE – Estudo exploratório de emissões de GEE à base de carbono a partir de lagos vulcânicos Duração: 2022-2024 IR: José Virgílio Cruz Referência: 2022.02459.PTDC Financiamento: FCT / Gestão: UAc SONDA – Synchronous Oceanic and Atmospheric Data Acquisition Duração: 2021-2024 IR IVAR: José Pacheco Referência: PTDC/EME-SIS/1960/2020 Financiamento: FCT / Gestão: FGF MAGAT – From MAGma to the ATmosphere - uma contribuição para desenvolver a próxima geração de sensores geoquímicos para a monitorização em tempo real do movimento do magma em profundidade Duração: 20202024 IR: Vittorio Zanon Financiamento: FCT / Gestão: FGF
Projetos regionais	OMP – Modernização Tecnológica do Observatório da Montanha do Pico Duração: 2024-2026 IR: José Pacheco Financiamento: SRAAC / Gestão: UAc
Serviços de Investigação e Desenvolvimento Serviços de I&D em curso na Unidade de Investigação	
Serviços de I&D internacionais	CTBTO – Post-Certification Activities (PCA) for the IMS Infrasound station IS42, Graciosa, Azores, Portugal Duração: 2024 IR: Nicolau Wallenstein Financiamento: UN-CTBTO / Gestão: FGF
Serviços de I&D nacionais	Não aplicável
Serviços de I&D regionais	Acompanhamento dos parâmetros geoquímicos e geofísicos no interior da Furna do Enxofre, ilha Graciosa, com vista à emissão de alertas Duração: 2024-2026 IR: Gabriela Queiroz/Rita Carmo Financiamento: SRAAC/DRAAC / Gestão: CIVISA Acompanhamento da monitorização a movimentos de vertente na Maia, Praia Formosa e Panasco através de equipamentos geodésico, inclinométrico e piezométrico, ilha de Santa Maria – Projeto Azmonirisk – Monitorizações de zonas de risco dos Açores Duração: 2024-2025 IR: Rui Marques Financiamento: DROTRH / Gestão: CIVISA AQUIFER – Análise integrada e classificação do estado químico de massas de água subterrâneas de ilhas do Grupo Central (Açores): 2020-2023 Duração: 2024 IR: José Virgílio Cruz Financiamento: INOVA / Gestão: FGF Colheita de amostras de fluído geotérmico e determinação analítica de diversos parâmetros físico-químicos - Poços Geotérmicos da Ribeira Grande (São Miguel) Duração: 2024 IR: Fátima Viveiros Financiamento: EDA Renováveis, S.A. / Gestão: CIVISA

Colheita de amostras de fluido geotérmico e determinação analítica de diversos parâmetros físico-químicos - Poços Geotérmicos do Pico Alto (ilha Terceira)
Duração: 2024
IR: Fátima Viveiros
Financiamento: EDA Renováveis, S.A. / Gestão: CIVISA

Monitorização sismovulcânica dos campos geotérmicos do Pico Alto e da Ribeira Grande e do campo de desgaseificação das Caldeiras da Ribeira Grande
Duração: 2023-2026
IR: Gabriela Queiroz/Rita Carmo
Financiamento: EDA Renováveis, S.A. / Gestão: CIVISA

Monitorização e vigilância da concentração de CO2, 222Rn e H2S no ar interior de edifícios das Caldeiras da Ribeira Grande, ilha de S. Miguel, Açores
Duração: 2023-2024
IR: Catarina Silva
Financiamento: EDA Renováveis S.A. / Gestão: CIVISA

Investigação geoquímica sobre o estado inferior a bom das massas de água das Lagoas Negra, Congro e Santiago e Ribeira Quente (LAKESTATUS)
Duração: 2023-2024
IR: José Virgílio Cruz
Financiamento: DROTRH / Gestão: CIVISA

Protocolo entre o SRPCBA e o CIVISA para a Vigilância Sismovulcânica Permanente da Região Autónoma dos Açores
Duração: 2023-2024
IR: Gabriela Queiroz
Financiamento: SRPCBA / Gestão: CIVISA

Organização de congresso e outras reuniões científicas

Organização de reuniões internacionais

2024/Nov – Geostats2024: 12th International Geostatistics Congress (2-6 setembro), Universidade dos Açores, Ponta Delgada, São Miguel

2024/Jun – International Summer School on Geological Hazards in Volcanic Islands (16-23 junho), Universidade dos Açores, Ponta Delgada, São Miguel

Organização de reuniões nacionais

Não aplicável

Organização de reuniões regionais

2024/Out – Noite Europeia dos Vulcões (4 outubro), Universidade dos Açores, Ponta Delgada, São Miguel

Participações em congressos e outras reuniões científicas

Participações em reuniões internacionais

2024/Jan – Carbon dioxide – a permanent hazard in volcanic environments, Clermont-Ferrand, França (Fátima Viveiros)

2024/Jan - VOLCEX23 Debrief & VOLCEX24 Planning & VOLCEX/SG/18 Meetings, Vila do Porto (Rita Carmo)

2024/Fev – SELINA Workshop #3, Leiden, Países Baixos (Filipe Bernardo)

2024/Fev – Technical meeting among JRC, ARISTOTLE and ERCC, Ispra, Itália (Rita Carmo, Teresa Ferreira)

2024/Mai – CTBTO Mentoring Programme for early-career women in the field of Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM), Virtual (Linda Silva)

2024/Abr – EGU General Assembly 2024, Viena, Áustria (Rui Marques, Rui Silva)

2024/Jun – International Summer School on Geological Hazards in Volcanic Islands, Ponta Delgada (Simone Aguiar, Rui Silva, Margarida Ramalho, Luísa Pereira, António Cordeiro, Daniela Borges, João Couto, Rodrigo Arruda)

2024/Jun – SELINA Workshop #4, Trondheim, Noruega (Filipe Bernardo)

2024/Jul – 1st IAVCEI CCVG-CVL joint meeting, 2nd Edition of the Carpathian Fluid Geochemistry Summer School, Cárpatos, Roménia (Fátima Viveiros, César Andrade)

2024/Set – Workshop on volcanic gas dispersal modelling (and monitoring), Virtual (Fátima Viveiros, Catarina Silva, José Pacheco)

2024/Set – Programme of Exchange of Experts of Civil Protection, Reykjavík, Islândia (Rita Carmo)

2024/Set – Geostats2024: 12th International Geostatistics Congress, Ponta Delgada (Catarina Silva, Rita Silva, Rui Marques, Sérgio Oliveira, Rui Silva, Fátima Viveiros, Simone Aguiar, Diana Linhares)

2024/Out – VOLCEX24 Preparatory Workshop, Virtual/Lisboa (Rita Carmo)

2024/Nov – Infrasound Technology Workshop 2024, Viena, Áustria (Linda Silva, Nicolau Wallenstein, Sandro Matos)

	2024/Nov – Reunião final do Projeto SONDA, Famalicão, Portugal (José Pacheco, Sérgio Oliveira, Paulo Fialho, Fátima Viveiros) 2024/Nov – Kick-off Meeting of the ARISTOTLE-ENHSP (4), Catânia, Itália (Gabriela Queiroz, Rita Carmo, Teresa Ferreira) 2024/Nov – Open Symposium of the Science Council of Japan - Submarine Geohazards and Offshore Wind Development, Japão (José Pacheco) 2024/Dez – Winter Masterclass: The French Experience in Thermalism Education and Research, Virtual (Diana Linhares)
Participações em reuniões nacionais	2024/Fev – 2º Webinar GeoProCIV - Mitigação e Preparação, Virtual (Rui Marques) 2024/Mar – 8.º Curso Intensivo de Segurança e Defesa (CISEDE) Açores 2023/2024, Ponta Delgada (Rui Marques) 2024/Abr – Workshop em Transferência de Tecnologia e Propriedade Intelectual, Ponta Delgada (Adriano Pimentel) 2024/Out – Ciclo de Conferências Sismos - Onde a Ciência encontra a Sociedade, Virtual/Lisboa (Teresa Ferreira) 2024/Out - WAVES 2024 – 2nd Workshop on advanced vehicles for Exploration of the Seas, Ponta Delgada, Açores (Fátima Viveiros, Nicolau Wallenstein, Catarina Silva, Adriano Pimentel)
Participações em reuniões regionais	2024/Mar – Ciclo de Conferências Evocativas da Crise Sísmica de 1964 em São Jorge, Angra do Heroísmo (João Luís Gaspar, Fátima Viveiros) 2024/Mar – Conferência de Proteção Civil - Oportunidades e Problemáticas da Proteção Civil Municipal, Nordeste (Rui Marques, Adriano Pimentel) 2024/Mai – Roadshow Açores 2030, Ponta Delgada (Diana Linhares) 2024/Nov – Iniciativa Observação da Terra para os Municípios dos Açores, Angra do Heroísmo (Adriano Pimentel) 2024/Dez – 61.º aniversário da Associação Os Montanheiros, Velas (Rui Silva)
Bolsas de Investigação e Desenvolvimento Lista de bolsas de investigação em curso no ano	
Bolsas de pós-doutoramento	Filipe Bernardo (projeto SELINA/Horizon Europe)
Bolsas de doutoramento	Klaudia Cyrzan (DRCT/FRCT) Letícia Ferreira (FCT) Maria Luísa Pereira (Fundação La Caixa) Maria Margarida Ramalho (FCT) Rui Fagundes Silva (FCT) Rui Mota (FCT) Sandro Branquinho de Matos (FCT) Simone Aguiar (FCT) Sofia Pereira (FCT)
Bolsas de investigação	Diogo Cabral (projeto SELINA/Horizon Europe) Jéssica Uchôa (projeto MaCoBioS/Horizonte 2020)
Bolsas de gestão de C&T	Não aplicável
Bolsas de técnico de investigação	Não aplicável
Bolsas de iniciação científica	Não aplicável
Redes de Ciência e Tecnologia Lista de Redes de Ciência e Tecnologia em que a Unidade de Investigação está envolvida	
Redes de C&T internacionais	ARISE – Atmospheric dynamics Research InfraStructure in Europe (http://arise-project.eu/) CTBTO – Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty (http://www.ctbto.org) DORIS – Doppler Orbitography and Radiopositioning Integrated by Satellite (http://ids-doris.org) EMSO – European Multidisciplinary Seafloor and water column Observatory (https://emso.eu) EPOS – European Plate Observing System (https://www.epos-eu.org) NEREUS – Network of European Regions Using Space Technologies (https://www.nereus-regions.eu)

	RIIM – Iberian Mountain Research Network (https://cimo.ipb.pt)
Redes de C&T nacionais	Não aplicável
Redes de C&T regionais	Não aplicável

Publicações
Lista de referências bibliográficas das publicações

Artigos em revistas internacionais com arbitragem

ALMEIDA, B., CABRAL, P., FONSECA, C., GIL, A., SCEMAMA, P. (2024) – Top 10+1 indicators for assessing forest ecosystem conditions: A five-decade fragmentation analysis, Science of The Total Environment, 957, 177527, https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.177527

ANDRADE, C., CRUZ, J.V., VIVEIROS, F., MORENO, L., FERREIRA, L., COUTINHO, R. (2024) – Hydrogeochemical evolution and characterization study in volcanic lakes of the Azores archipelago (Portugal). Applied Geochemistry, 164, 105933, https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2024.105933

ÁVILA, M., PINELO, J., CASAS, E., CAPINHA, C., PABST, R., SZCZESNIAK, I., DOMINGUES, E., PINTO, C., SANTOS, V., GIL, A., ARBELO, M. (2024) – Assessing the Presence of Pithomyces chartarum in Pastureland Using IoT Sensors and Remote Sensing: The Case Study of Terceira Island (Azores, Portugal). Sensors, 24, 4485, https://doi.org/10.3390/s24144485

BARSOTTI, S., SCOLLO, S., MACEDONIO, G., FELPETO, A., PELTIER, A., VOUGIOUKALAKIS, G., DE ZEEUW VAN, E., OTTEMOLLER, L., PIMENTEL, A., KOMOROWSKI, J-C., LOUGHLIN, S., CARMO, R., COLTELLI, M., CORBEAU, J., VYE-BROWN, C., DI VITO, M., DE CHABALIER, J-B., FERREIRA, T., FONTAINE, F.R., LEMARCHAND, A., MARQUES, R., MEDEIROS, J., MORETTI, R., PHEFFER, M.A., SAUREL, J-M., VLASTELIC, I., VOGFJORD, K., ENGWELL, S., SALERNO, G. (2024) – The European Volcano Observatories and their use of the aviation colour code system. Bulletin of Volcanology, 86, 23, https://doi.org/10.1007/s00445-024-01712-0

DE ESTEBAN, M.C., FELDENS, P., HAROUN, R., TUYA, F., GIL, A., FERRER, F.O. (2024) – Habitat mapping of the Vila Franca do Campo Marine Reserve (Azores) and recommendations for its improvement. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 303, 108809, https://doi.org/10.1016/j.ecss.2024.108809

ELLIS, B.S., PIMENTEL, A., HARRIS, C., CORTES-CALDERON, E.A., MOSER, Z.S., BACHMANN, O. (2024) – Spatial controls on the generation of low-δ18O basalts on São Miguel, Azores. Lithos, 464-465,107440, https://doi.org/10.1016/j.lithos.2023.107440

FERREIRA, L., CRUZ, J.V., VIVEIROS, F., DURÕES, N., COUTINHO, R., ANDRADE, C., SANTOS, J.F. (2024) – Chemical and 87Sr/86Sr signatures of rainwaters at two active central volcanoes in São Miguel (Azores) - first survey. Journal of Volcanology and Geothermal Research, 447, 108033, https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2024.108033

HEVIA-CRUZ, F., HILDENBRAND, A., SHELDON, N.D., HREN, M.T., ZANON, V., MARQUES, F.O., CARLUT, J., CHABAUX, F., HAURINE, F. (2024) – Weathering pulses during glacial-interglacial transitions: insights from well-dated paleosols in the Azores volcanic province (Central North Atlantic). Quaternary Science Reviews, 324, 108438, https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2023.108438

HOGG, C., KIYAN, D., RATH, V., JUNGE, A., HERING, P., CASTRO, C., CARMO, R., SILVA, R., MARQUES, R. (2024) – Three-dimensional interpretation of magnetotelluric data at Fogo Volcano, Azores Islands. Journal of Volcanology and Geothermal Research, 455, 108183, https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2024.108183

JESUS, M.C., BELLI, G., GHERI, D., MATOS, S., WALLENSTEIN, N., MARCHETTI, E. (2024) – The use of a low-cost, small-aperture array as an auxiliary tool to improve infrasound monitoring in the Azores region. Pure and Applied Geophysics, https://doi.org/10.1007/s00024-024-03469-1

LAMBERTI, M.C., SIERRA, D., CADELLINI, C., VIVEIROS, F., VÁSCONEZ MüLLER, A., VASCONEZ, F.J., NARVÁEZ, D.F., SILVA, C., MELIÁN, G., CALIRO, S., KIS, B.M., IONESCU, A., HIDALGO, S. (2024) – Results of the CO2 diffuse degassing survey from the 2017 IAVCEI CCVG 13th volcanic gas workshop: Pululahua Dome Complex, Ecuador. Journal of Volcanology and Geothermal Research, 453, 108145, https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2024.108145

LINHARES, D., GARCIA, P., PIMENTEL, A., GASPAR, D., RODRIGUES, A.S. (2024) – Using cattle hair to assess exposure to essential trace elements in volcanic soils. Journal of Trace Elements in Medicine and Biology, 81, 127345, https://doi.org/10.1016/j.jtemb.2023.127345

LO FORTE, F. M., BOUDOIRE, G., FREZZOTTI, M. L., ROTOLO, S. G., SANDOVAL-VELASQUEZ, A., VIVEIROS, F., ZANON, V., AIUPPA, A., RIZZO, A. L. (2024) – The helium and carbon isotopic signature of Ocean island basalts: Insights from Fogo volcano (Cape Verde archipelago). Earth and Planetary Science Letters, 645, 118930, https://doi.org/10.1016/j.epsl.2024.118930

LO FORTE, F.M., SCHIAVI, F., ROSE-KOGA, E.F., ROTOLO, S.G., VERDIER-PAOLETTI, M., AIUPPA, A., ZANON, V. (2024) – High CO2 in the mantle source of ocean island basanites. Geochimica et Cosmochimica Acta, 368, 93-111, https://doi.org/10.1016/j.gca.2024.01.016

MATIAS, D., ANTLAUF, M., VIVEIROS, F., MORENO, L., SILVA, C., OLIVEIRA, S. (2024) – Monitoring hydrothermal fumaroles in the Azores archipelago - Applications and sources of analytical uncertainties. Journal of Volcanology and Geothermal Research, 450, 108076, https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2024.108076

	MCLEAN, D., HORN, E.L., AGUIAR, S., BARTON, N., BROWN, R., CAROLIN, S., DAY, C., KUHLMAN, H., KUTTEROLF, S., MITSUNAGA, B., O'MARA, N., PACHECO, J.M., PIMENTEL, A., RAMALHO, R.S., SCHINDLBECK-BELO, J.C., STOETZEL, E., STYRING, A., UNO, K.T., VIDYARTHI, V., XU, Y., SMITH, V.C. (2024) – Opportunities to synchronise and date archaeological and climate records in Northwest Africa using volcanic ash (tephra) layers. Libyan Studies, 1-21, https://doi.org/10.1017/lis.2024.18 MOTA, R., PACHECO, J.M., PIMENTEL, A., GIL, A. (2024) – Monitoring Volcanic Plumes and Clouds Using Remote Sensing: a Systematic Review. Remote Sensing, 16, 1789, https://doi.org/10.3390/rs16101789 PEREIRA, M. L., ZANON, V., FERNANDES, I., PAPPALARDO, L., VIVEIROS, V. (2024) – Hydrothermal alteration and physical and mechanical properties of rocks in a volcanic environment: A review. Earth-Science Reviews, 252, 104754. https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2024.104754 PEREIRA, S. M., REGO, I. E., MÓNICO, L. S. M. (2024) – Revisiting the Person-relative-to-Event (PrE) model of coping with threat: A study in the Azores (Portugal). Geoenvironmental Disasters, 11, 29. https://doi.org/10.1186/s40677-024-00294-5 PEREIRA, S., MÓNICO, L.S.M, REGO, I.E. (2024) – Earthquake recommendations in Europe: Types and diversity - Environmental Science and Policy. Environmental Science and Policy, 156, 103732, https://doi.org/10.1016/j.envsci.2024.103732 PEREIRA, S., MÓNICO, L.S.M, REGO, I.E. (2024) – Household earthquake readiness: Conceptualization and measurement - International Journal of Disaster Risk Reduction. International Journal of Disaster Risk Reduction, 110, 104649, https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.104649 PÉREZ, G., O'LEARY, B.C., ALLEGRI, E., CASAL, G., CORNET, C.C., DE JUAN, S., FAILLER, P., FREDRIKSEN, S., FONSECA, C., FURLAN, E., GIL, A., HAWKINS, J.P., MARÉCHAL, J.P., MCCARTHY, T., ROBERTS, C.M., TRÉGAROT, E., VAN DER GEEST, M., SIMIDE, R. (2024) – A conceptual framework to help choose appropriate blue nature-based solutions. Journal of Environmental Management, 352, 119936, https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.119936 RAPOSEIRO, P.M., RITTER, C., ABBOTT, M., HERNANDEZ, A., PIMENTEL, A., LASHER, E., PLÓCIENNIK, M., BERLAJOLLI, V., KOTRYS, B., POMBAL, X.P., SOUTO, M., GIRALT, S., GONÇALVES, V. (2024) – Late Holocene climate dynamics in the Azores archipelago. Quaternary Science Reviews, 331, 108617, https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2024.108617 TAMBURELLO, G., ROUWET, D., ANDRADE, C., VIVEIROS. F., CRUZ. J.V. (2024) – CO2 budget from a 3D chemical tomography of a degassing volcanic lake (Lagoa das Furnas, São Miguel, Azores). Journal of Volcanology and Geothermal Research, 447, 108012, https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2024.108012 TIENGO, R., MERINO-DE-MIGUEL, S., UCHÔA, J., GIL, A. (2024) – A land cover change detection approach to assess the effectiveness of conservation projects: a study case on the EU-funded LIFE Projects in São Miguel Island, Azores (2002-2021). Land, 13, 666, https://doi.org/10.3390/land13050666 VIVEIROS, F., SILVA, C. (2024) – Hazardous volcanic CO2 diffuse degassing areas – A systematic review on environmental impacts, health, and mitigation strategies. iScience, 27, 10, https://doi.org/10.1016/j.isci.2024.110990 VIVEIROS, F., SILVA, C., GOULART, C., GASPAR, J.L., FERREIRA, T. (2024) – Soil CO2 flux maps as tools to reduce the risk on soil diffuse degassing areas. Frontiers in Earth Science, 12, 1392722, https://doi.org/10.3389/feart.2024.1392722 ZACCARINI, F., GARUTI, G., MOSER, R., MAVROGONATOS, C., VOUDOURIS, P., PIMENTEL, A., NAZZARENI, S. (2024) – Mineral chemistry of olivine, oxy-spinel, and clinopyroxene in lavas and xenoliths from the Canary, Azores, and Cape Verde Islands (Macaronesia, North Atlantic Ocean): New data and comparisons with the literature. Minerals, 14, 161, https://doi.org/10.3390/min14020161 ZANON, V., D'AURIA, L., SCHIAVI, F., CYRZAN, K., PANKHURST, M.J. (2024) – Toward a near real-time magma ascent monitoring by combined fluid inclusion barometry and ongoing seismicity. Science Advances, 10(6), eadi4300, https://doi.org/10.1126/sciadv.adi4300
Artigos em revistas internacionais sem arbitragem	Não aplicável
Artigos em revistas nacionais com arbitragem	Não aplicável
Artigos em revistas nacionais sem arbitragem	PEREIRA, S.M., REGO, I.E., MÓNICO, L.S.M. (2024) – Preparação e autoproteção para o risco sísmico: Significados adotados por autoridades de Proteção Civil de países Europeus expostos ao risco sísmico. Psicologia para Psicólogos, 4, 8 – 11. https://www.ordemdospsicologos.pt/ficheiros/documentos/opp_psicologiaparapsicologos_digital_pages.pdf
Artigos em livros de atas	ANDRADE, C., POLCK, A., VIVEIROS, F., CRUZ, J.V., FERREIRA, L., CORDEIRO, A. (2024) – Variação diária do fluxo de CO2 num lago vulcânico: Lagoa do Congro (São Miguel, Açores). In: Ferreira da Silva, E., Patinha, P., Durães, N. & Candeias, C. (Eds.), Contributos da Geoquímica para um Futuro Sustentável, Livro de Resumos - Abstract Book, UA Editora, Universidade de Aveiro, Aveiro, pp. 108. CRUZ, J.V. (2024) – Vulcanismo e a água: exemplos de como as emissões vulcânicas afetam a geoquímica da água a partir de casos de estudo dos Açores (Portugal). In: Ferreira da Silva, E., Patinha, P., Durães, N. & Candeias, C. (Eds.), Contributos da Geoquímica para um Futuro Sustentável, Livro de Resumos - Abstract Book, UA Editora, Universidade

	de Aveiro, Aveiro, pp. 2. FERREIRA, L., CRUZ, J.V., VIVEIROS, F, DURÕES, N., ANDRADE, C., COUTINHO, R., SANTOS, J.F. (2024) – Hydrogeochemical signatures and processes controlling the composition of thermal waters from Fogo and Furnas volcanoes, São Miguel (Azores, Portugal). In: Ferreira da Silva, E., Patinha, P., Durães, N. & Candeias, C. (Eds.), Contributos da Geoquímica para um Futuro Sustentável, Livro de Resumos - Abstract Book, UA Editora, Universidade de Aveiro, Aveiro, pp. 11. SILVA, R.F, MARQUES, R., ZÊZERE, J.L. (2024) – Padrões da mortalidade causada por movimentos de vertente na ilha de São Miguel (Açores). Livro de Atas do X Congresso Nacional de Geomorfologia. Associação Portuguesa de Geomorfólogos (eds.). ISBN: 978-972-636-312-5, Lisboa, Vol. XII, 157-161
Edições	SILVA, R., MARQUES, R., AGUIAR, M., ARAÚJO, I., ARMAS, S., ARRUDA, R., COUTO, J., FERREIRA, L., FONSECA, J., LEMOS, E., MEDEIROS, A., SOARES, C., SOARES, V., SOUSA, R., CARMO, R., MEDEIROS, J., GASPAR, J.L., FERREIRA, T., QUEIROZ, G., FERREIRA, F., MONTALVO, A., OLIVEIRA, S., PRIMO, C., SOUSA, E., SOUSA, V. (2024) – Carta de sismicidade dos Açores 2023 (2023 Azores seismicity map) (Poster). Centro de Informação e Vigilância Sismovulcânica dos Açores/Instituto de Investigação em Vulcanologia e Avaliação de Riscos
Livros	FARIA, M.A., REIS LEITE, J.G., PIMENTEL, A. (2024) – O Vulcão da Urzelina de 1808 - Contributos documentais. Edição Letras Lavadas, Ponta Delgada, 117 pp. ISBN: 978-989-735-556-1
Capítulos de livros	CUETO, N., DE SOUSA, J. V., PERNETA, J. P. S., MEZA, R., PEREIRA, M. L. (2024) – Hydric and mechanical properties assessment of basalts from Madeira island, Portugal. In Geotechnical Engineering Challenges to Meet Current and Emerging Needs of Society (pp. 418-423). CRC Press
Comunicações Orais	ANDRADE, C., POLCK, A., VIVEIROS, F., CRUZ, J.V., FERREIRA, L., CORDEIRO, A. (2024) – Variação diária do fluxo de CO2 num lago vulcânico: Lagoa do Congro (São Miguel, Açores). Comunicação no XVI Congresso de Geoquímica dos Países de Língua Portuguesa, 29 de julho a 2 de agosto, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal ANDRADE, C., VIVEIROS, F., CRUZ, J.V., FERREIRA, L. (2024) – Diffuse CO2 emission in volcanic lakes of the Azores archipelago (Portugal) – influence of eutrophication processes. 1st IAVCEI CCVG-CVL joint meeting, 2nd Edition of the Carpathian Fluid Geochemistry Summer School, 14 a 22 de julho ANDRADE, M., BELO, J.C., KUTTEROLF, S., HANSTEEN, T.H., SCHMIDT, C., PIMENTEL, A., LEE, H.-Y., WANG, K.-L. (2024) – Investigating the marine tephrostratigraphy of the Azores Archipelago to test possible volcanism-climate interactions in a non-glaciated ocean island setting. Cities of Volcanoes 12, La Antigua, Guatemala, 11-17 de fevereiro CARMO, R. (2024) – CIVISA-IVAR: seismovolcanic monitoring at Azores. Icelandic Department of Civil Protection and Emergency Management (National Commissioner of Police), Programme of Exchange of Experts of Civil Protection, Iceland, 9-13 September CARMO, R. (2024) – Introduction to IVAR/CIVISA; Volcano Observatory's role in VOLCEX24. VOLCEX23 Debrief & VOLCEX24 Planning & VOLCEX/SG/18 Meetings Summary, Vila do Porto, Azores, Portugal, 22-23 January CARMO, R. (2024) – Santa Bárbara Volcano - Terceira Island, Azores. VOLCEX24 Preparatory Workshop. Lisboa (virtual), Portugal, 14-15 October FERREIRA, L., CRUZ, J.V., VIVEIROS, F., DURÃES, N., ANDRADE, C., COUTINHO, R., SANTOS, J.F. (2024) – Hydrogeochemical signatures and processes controlling the composition of thermal waters from Fogo and Furnas volcanoes, São Miguel (Azores, Portugal). Comunicação no XVI Congresso de Geoquímica dos Países de Língua Portuguesa, 29 de julho a 2 de agosto, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal GASPAR, J.L., VIVEIROS, F., QUEIROZ, G., CARMO, R., PACHECO, J. (2024) – Notas sobre a evolução das crises sismovulcânicas que têm afetado as ilhas de S. Jorge e Terceira. Câmara Municipal de Angra do Heroísmo, Terceira, 19 de março HICKS, S. P., GONZALEZ, J. P., FERNANDES, R., FERREIRA, A., RAMALHO, R., MITCHELL, N., LOMAX, A., CARRILHO, F., CUSTÓDIO, S., DIAS, N. A., FONTIELA, J., MENDES, V., GARCIA, A. M., MARIGNIER, A., MARQUES, R., MIRANDA, M., MELO, O., PIMENTEL, A., SILVEIRA, G., TSEKHMISTRENKO, M., THE REST OF THE SAO JORGE INVESTIGATION GROUP (2024) – Growing an ocean island: high-precision seismicity reveals a multi-faceted magma intrusion during the 2022 São Jorge, Azores seismic crisis. EGU General Assembly. Vienna, Austria, 14–19 Apr, EGU24-14605. https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-14605 HORN, E.L., MCLEAN, D., PIMENTEL, A., PACHECO, J., AGUIAR, S., MANNING, C., BARTON, N., SMITH, V.C. (2024) – Geochemical insights into major explosive eruptions from volcanoes across the Azores Archipelago. COT-INTIMATE-THM 2024 International Conference "Tephra: Chronology, Stratigraphy, Hazards, & Climate", 8-15 de setembro, Catânia (Sicília), Itália LINHARES, D., GARCIA, P., PIMENTEL, A., GASPAR, D., RODRIGUES, A. (2024) – U sing cattle hair to assess exposure to essential trace elements in volcanic soils. GeoStats2024 - 12th International Geostatistics Congress, Ponta Delgada (Açores), 2 a 6 de setembro LO FORTE, F.M, BOUNDOIRE, G., FREZZOTTI, M.L., ROTOLO, S.G., SANDOVAL-VELASQUEZ, A., VIVEIROS, F., ZANON, V., AIUPPA, A., RIZZO, A.L. (2024) – The plumbing system of Fogo volcano (Cape Verde archipelago) inferred from carbon and helium isotopes. 6ª Conferenza Rittmann, Catania, 18 a 20 de setembro MARQUES, R. (2024) – Análise do impacte dos movimentos de vertente na ilha de São Miguel e apresentação de metodologias para avaliação e mitigação do risco. Conferência de Proteção Civil, 11-12 de março, Nordeste, Portugal

MARQUES, R., SILVA, R.F., ZÊZERE, J.L. (2024) – Definition of Rainfall-Triggered Landslide Thresholds Using the Generalized Extreme Value (GEV) Distribution for Risk Mitigation. GeoStats2024 - 12th International Geostatistics Congress, Ponta Delgada (Açores), 2 a 6 de setembro

MATIAS, D., ANTLAUF, M., VIVEIROS, F., MORENO, L., SILVA, C., OLIVEIRA, S. (2024) – Evaluation of gas data variability from low-temperature fumaroles in the Azores archipelago, 2015-2023. 6ª Conferenza Rittmann, Catania, 18 a 20 de setembro

MCLEAN, D., HORN, E.L., AGUIAR, S., BARTON, N., BROWN, R.J., KUHLMANN, H., KUTTEROLF, S., MITSUNAGA, B., NOMADE, S., O'MARA, N., PACHECO, J.M., PIMENTEL, A., RAMALHO, R.S., SCHINDLBECK-BELO, J.C., STYRING, A., UNO, K., XU, Y., SMITH, V.C. (2024) – Opportunities to synchronise and date archaeological and climate records in Northwest Africa using volcanic ash (tephra) layers. COT-INTIMATE-THM 2024 International Conference "Tephra: Chronology, Stratigraphy, Hazards, & Climate", 8-15 de setembro, Catânia (Sicília), Itália

PACHECO, J. (2024) – The Research Institute for Volcanology and Risk Assessment (IVAR) and its potential as a training platform. Open Symposium of the Science Council of Japan - Submarine Geohazards and Offshore Wind Development, Taquito, 14 de novembro

PIMENTEL, A. (2024) – O Instituto de Investigação em Vulcanologia e Avaliação de Riscos: casos de estudo de Observação da Terra. Iniciativa Observação da Terra para os Municípios dos Açores, 26 de novembro, Angra do Heroísmo (Terceira), Açores, Portugal

PIMENTEL, A. (2024) – Perigos associados à atividade eruptiva em ilhas. Conferência de Proteção Civil: oportunidades e problemáticas da Proteção Civil Municipal, 11 de março, Nordeste (São Miguel), Açores, Portugal

SILVA, C., VIVEIROS, F., FERREIRA, T., ALLARD, P. (2024) – Spatial analysis of soil diffuse degassing (222Rn and CO2) at Furnas Volcano (Azores): from monitoring to land use planning, Geostats2024 - 12th International Geostatistics Congress, Ponta Delgada, 2 – 6 de setembro

SILVA, R.F., MARQUES, R., ZÊZERE, J.L. (2024) – Padrões da mortalidade causada por movimentos de vertente na ilha de São Miguel (Açores). X Congresso Nacional de Geomorfologia, Lisboa (Portugal), 12 e 15 de setembro

SOARES, A., CUSTÓDIO, S., CESCA, S., SILVA, R., VUAN, A., MENDES, V. (2024) – The example of the February 2018 São Miguel crisis. International Workshop on swarm-like seismicity. Castrovillari, Itália, 20-26 outubro

VIVEIROS, F. (2024) – Living with CO2: a permanent volcanic hazard. CERG-C 2024, La Palma, 14 de maio

VIVEIROS, F. (2024) – Soil CO2 flux maps as tools to reduce the risk on soil diffuse degassing areas. Frontiers in Earth Science Seminar. Virtual, 30 October. https://doi.org/10.52843/cassyni.2fbl7w

VIVEIROS, F., SILVA, C, MORENO, L., CALIRO, S., PIMENTEL, J. (2024) – O oceano que respira – vamos conhecer as emissões gasosas submarinas dos Açores. Waves 24. 2nd Workshop on Advanced Vehicles for Exploration of the Seas, 15 a 17 de outubro, Ponta Delgada

VIVEIROS, F., SILVA, C. (2024) – Carbon dioxide – a permanent hazard in volcanic environments. VolCaPot, Laboratoire Magmas et Volcans, Clermont-Ferrand, 17 de janeiro

VIVEIROS, F., SILVA, C., MORENO, L. (2024) – Monitoring passive degassing at Azores. Workshop on volcanic gas dispersal modelling (and monitoring), 26 de setembro, Virtual

VIVEIROS, F., SILVA, C., MORENO, L., FERRARI, E. (2024) – Factors that interfere with the soil CO2 fluxes – from technical aspects to meteorological influences. 1st IAVCEI CCVG-CVL joint meeting, 2nd Edition of the Carpathian Fluid Geochemistry Summer School, 14 a 22 de julho

VIVEIROS, F., VIRGILI, G., CHIODINI, G., CARDELLINI, C., MAZOT, A., HERNÁNDEZ, P. (2024) – More than three decades of diffuse degassing – a story telling. 1st IAVCEI CCVG-CVL joint meeting, 2nd Edition of the Carpathian Fluid Geochemistry Summer School, 14 a 22 de julho

WALLENSTEIN, N., MATOS, S., SILVA, L. (2024) – A utilização e infrassons na monitorização Sismovulcânica. Waves 24. 2nd Workshop on Advanced Vehicles for Exploration of the Seas, 15 a 17 de outubro, Ponta Delgada

Painéis

AGUIAR, S., SANDRI, L., PIMENTEL, A., OLIVEIRA, S., PACHECO, J. (2024) – Inter-event time statistics of the central volcanoes of São Miguel (Azores). GeoStats2024 - 12th International Geostatistics Congress, 2-6 de setembro, Ponta Delgada (Açores), Portugal

AGUIAR, S., SANDRI, L., PIMENTEL, A., OLIVEIRA, S., PACHECO, J. (2024) – Spatial probability of vent opening at the active central volcanoes of São Miguel (Azores), EGU General Assembly. Vienna, Austria, 14–19 April, EGU24-18410. https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-18410

ANDRADE, C., VIVEIROS, F., CRUZ, J.V., FERREIRA, L. (2024) – Statistical approaches to estimate volcanic CO2 emissions. Pico Island lakes (Azores archipelago) used as a study case". 12th International Geostatistics Congress, Ponta Delgada (Açores, Portugal), 2 a 6 de setembro

CUETO, N., VIEIRA DE SOUSA, J.F., PERNETA, J.P.S., MEZA, R., PEREIRA, M.L. (2024) – Hydric and mechanical properties assessment of basalts from Madeira Island, Portugal, XVIII European Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (ECSMGE-24), Lisbon, 26 to 30 August

MARQUES, R., SILVA, R. F. (2024) – Landslide monitoring based on an Integrated Monitoring System (IMS) using a combination of geodetic, geotechnical, and meteorological monitoring technics: a case study from Maia (Santa Maria

	Island, Azores). EGU General Assembly. Vienna, Austria, 14–19 Apr, EGU24-20118. https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-20118 OLIVEIRA, S., VIVEIROS, F., SILVA, C. (2024) – Parametric and spectral analysis applied to soil CO2 flux time series: Application to seismovolcanic monitoring in the Azores archipelago,12th International Geostatistics Congress, Ponta Delgada (Açores, Portugal), 2 a 6 de setembro PEREIRA, M.L., PAPPALARDO, L., BUONO, G., CUENTO, N., ZANON, V., FERNANDES, I. (2024) – An analysis of the porosity of volcanic rocks from Fogo (Água de Pau) volcano (S. Miguel Island, Azores, Portugal) using advanced statistical methods, Geostats2024 - 12th International Geostatistics Congress, Ponta Delgada (Açores, Portugal), 2 a 6 de setembro SILVA, L., MATOS, S., JESUS, M. C., WALLENSTEIN, N. (2024) – Deployment of a portable low-cost infrasound array on Terceira Island, Azores, Portugal. Infrasound Technology Workshop 2024 (ITW2024), Viena, 4-8 novembro SILVA, R. F., MARQUES, R., ZÊZERE, J. L. (2024) – Temporal and spatial analysis of mortality associated with landslides on São Miguel Island (Portugal) from 1900 to 2020. EGU General Assembly. Vienna, Austria, 14–19 Apr, EGU24-10950. https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-10950 SILVA, R.F., MARQUES, R., ZÊZERE, J.L. (2024) – Analysis of landslide events recorded on São Miguel Island (Azores) over the last 120 years. International Summer School on Geological Hazards in Volcanic Islands. Ponta Delgada (Açores, Portugal), 16 – 23 de junho SILVA, R.F., MARQUES, R., ZÊZERE, J.L., FRAGOSO, M. (2024) – Applying hierarchical cluster analysis to define rainfall regions on São Miguel Island (Azores, Portugal) using monthly precipitation data. GeoStats2024 - 12th International Geostatistics Congress, Ponta Delgada (Açores, Portugal), 2 a 6 de setembro SOARES, A., CUSTÓDIO, S., CESCA, S., SILVA, R., VUAN, A., MENDES, V. (2024) – Characterization of the February 2018 Seismic Swarm in São Miguel, Azores, 39th General Assembly of the European Seismological Commission (ESC2024). Corfu, Grécia, 22-27 setembro VIVEIROS, F., CADELLINI, C., SILVA, C., ANDRADE, C. (2024) – Quantification of volcanic CO2 fluxes in the Azores archipelago based on sequential Gaussian simulations, Geostats2024 - 12th International Geostatistics Congress, Ponta Delgada (Açores, Portugal), 2 a 6 de setembro WALLENSTEIN, N., CRUZ, H., SILVA, L., MATOS, S., MONTALVO, A. (2024) – Design and assembly of a low-cost experimental infrasound array for seismo-volcanic monitoring. Infrasound Technology Workshop 2024 (ITW2024), Viena, 4-8 novembro
Teses de doutoramento	PEREIRA, S. M. (2024) – Determinantes da adoção de medidas de preparação para sismos numa zona de risco: o caso dos Açores. Tese de Doutoramento em Psicologia, especialidade em Psicologia Social e Cognitiva, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Coimbra, 278p.
Teses de mestrado	CABRAL, D. (2024) – Validação de cartografia litológica do Sistema Vulcânico Fissural dos Picos, São Miguel (Açores). Ensaios para a aplicação de técnicas geoespaciais. Dissertação de Mestrado em Geologia do Ambiente e Sociedade, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade dos Açores, 103p. FERREIRA, L. (2024) – Avaliação do controlo estrutural na desgaseificação difusa nas plataformas lávicas do Vulcão das Sete Cidades (São Miguel, Açores). Dissertação de Mestrado em Vulcanologia e Riscos Geológicos, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade dos Açores, 162p. PIMENTEL, J. (2024) – Contributo para o estudo das emanações gasosas permanentes de CO2 e 222Rn no flanco sul do Vulcão do Fogo (São Miguel, Açores). Dissertação de Mestrado em Vulcanologia e Riscos Geológicos, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade dos Açores, 171p.
Relatórios	CRUZ, J.V., ANDRADE, C. (2024) – Análise integrada e classificação do estado químico de massas de água subterrâneas de ilhas do grupo Central (Açores): 2020-2023. Documento técnico-científico 003/IVAR/CIVISA/2024 CRUZ, J.V., ANDRADE, C., FERREIRA, L., COUTINHO, R., CORDEIRO, A., GOMES, D. (2024) – Investigação geoquímica sobre o estado inferior a bom das massas de água das lagoas Negra, Congro e Santiago e Ribeira Quente - LAKESTATUS (Fase III e IV). Documento técnico-científico 013/IVAR/CIVISA/2024 CRUZ, J.V., ANDRADE, C., FERREIRA, L., COUTINHO, R., CORDEIRO, A., GOMES, D. (2024) – Investigação geoquímica sobre o estado inferior a bom das massas de água das lagoas Negra, Congro e Santiago e Ribeira Quente - LAKESTATUS (Fase V). Documento técnico-científico 014/IVAR/CIVISA/2024 D'ARAÚJO, J., FERREIRA, T. (2024) – Monitorização geodésica do campo geotérmico da Ribeira Grande (S. Miguel, Açores) - junho de 2023 a maio de 2024. Documento técnico-científico 009/IVAR/CIVISA/2024 D'ARAÚJO, J., FERREIRA, T. (2024) – Monitorização geodésica do campo geotérmico do Pico Alto (Terceira, Açores) - junho de 2023 a maio de 2024. Documento técnico-científico 010/IVAR/CIVISA/2024 GASPAR, J.L., QUEIROZ, G., CARMO, R. (2024) – Crise Sismovulcânica da ilha Terceira. Perigos geológicos, vulnerabilidades e medidas preventivas numa situação de V2 ou V3. O caso da freguesia da Serreta, concelho de Angra do Heroísmo. Observações Preliminares. Documento técnico-científico 004/IVAR/CIVISA/2024 MARQUES, R., SILVA, R.F. (2024) – Acompanhamento da monitorização a movimentos de vertente na Maia, Praia Formosa e Panasco através de equipamentos geodésico, inclinométrico e piezométrico, ilha de Santa Maria - projeto AZMONIRISK - monitorização de zonas de risco dos Açores. R.1 - Descrição da evolução das massas instabilizadas, com

base nos dados recolhidos desde a implementação dos sistemas de monitorização. Documento técnico-científico 001/IVAR/CIVISA/2024

MARQUES, R., SILVA, R.F. (2024) – Acompanhamento da monitorização a movimentos de vertente na Maia, Praia Formosa e Panasco através de equipamentos geodésico, inclinométrico e piezométrico, ilha de Santa Maria - projeto AZMONIRISK - monitorização de zonas de risco dos Açores. R.1 - Ponto de situação e apresentação dos resultados da monitorização (março - julho de 2024) e definição de orientações a considerar do ponto de vista do ordenamento do território. Documento técnico-científico 012/IVAR/CIVISA/2024

MATOS, S., WALLENSTEIN, N. (2024) – IS42 January 2024 Monthly Report. CTBTO internal submission

MATOS, S., WALLENSTEIN, N. (2024) – IS42 February 2024 Monthly Report. CTBTO internal submission

MATOS, S., WALLENSTEIN, N. (2024) – IS42 March 2024 Monthly Report. CTBTO internal submission

MATOS, S., WALLENSTEIN, N. (2024) – IS42 April 2024 Monthly Report. CTBTO internal submission

MATOS, S., WALLENSTEIN, N. (2024) – IS42 May 2024 Monthly Report. CTBTO internal submission

MATOS, S., WALLENSTEIN, N. (2024) – IS42 June 2024 Monthly Report. CTBTO internal submission

MATOS, S., WALLENSTEIN, N. (2024) – IS42 July 2024 Monthly Report. CTBTO internal submission

MATOS, S., WALLENSTEIN, N. (2024) – IS42 August 2024 Monthly Report. CTBTO internal submission

MATOS, S., WALLENSTEIN, N. (2024) – IS42 September 2024 Monthly Report. CTBTO internal submission

MATOS, S., WALLENSTEIN, N. (2024) – IS42 October 2024 Monthly Report. CTBTO internal submission

MATOS, S., WALLENSTEIN, N. (2024) – IS42 November 2024 Monthly Report. CTBTO internal submission

MATOS, S., WALLENSTEIN, N. (2024) – IS42 December 2024 Monthly Report. CTBTO internal submission

SILVA, C., SILVA, R., SILVA, R.F., VIVEIROS, F., MARQUES, R., MEDEIROS, B., CORDEIRO, A., CABRAL, N., MEDEIROS, J., GOULART, C., CRUZ, H. (2024) – Monitorização da área envolvente à plataforma do furo geotérmico de avaliação RG4 (campo geotérmico da Ribeira Grande) - junho de 2023 a maio de 2024. Documento técnico-científico 011/IVAR/CIVISA/2024

SILVA, C., VIVEIROS, F., CABRAL, N., MEDEIROS, B., GARCIA, A., PRIMO, C., OLIVEIRA, S. (2024) – Monitorização dos teores de CO2, H2S e 222Rn nos edifícios situados nas Caldeiras da Ribeira Grande, S Miguel (Açores): janeiro a dezembro de 2023. Documento técnico-científico 002/IVAR/CIVISA/2024

SILVA, R., CARMO., R., CIVISA/CAD TEAM (2024) – Monitorização geofísica do campo geotérmico do Pico Alto (ilha Terceira) - junho de 2023 a maio de 2024. Documento técnico-científico 006/IVAR/CIVISA/2024

SILVA, R., CARMO, R., CIVISA/CAD TEAM (2024) – Monitorização geofísica do campo geotérmico da Ribeira Grande (S. Miguel, Açores) - junho de 2023 a maio de 2024. Documento técnico-científico 008/IVAR/CIVISA/2024

VIVEIROS, F., SILVA, C., MORENO, L., CABRAL, N., CRUZ, H., MEDEIROS, B., OLIVEIRA, S., CORDEIRO, A. (2024) – Monitorização geoquímica do campo geotérmico da Ribeira Grande (S. Miguel, Açores) - junho de 2023 a maio de 2024. Documento técnico-científico 005/IVAR/CIVISA/2024

VIVEIROS, F., SILVA, C., MORENO, L., CABRAL, N., MORELLO, S., CRUZ, H. (2024) – Monitorização geoquímica do campo geotérmico do Pico Alto (Terceira, Açores) - junho de 2023 a maio de 2024. Documento técnico-científico 007/IVAR/CIVISA/2024

WALLENSTEIN, N., MATOS, S., SILVA, L. (2024) – IS42 Station Summary Report for the period July 2023 to June 2024. CTBTO internal submission, 22 pp.

Cooperação interinstitucional
Lista de instituições, entidades e organizações com as quais a Unidade de Investigação cooperou

Cooperação internacional

Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) (França)
Chalmers University of Technology (Suécia)
Chinese Academy of Sciences (CAS) (China)
Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives (CEA) (França)
Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization (CTBTO) (Áustria)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) (Espanha)
Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) (Itália)
Dublin Institute for Advanced Studies (DIAS) (Irlanda)
Federal Institute of Technology Zurich (ETH) (Suiça)
Goethe-Universität (Alemanha)
Graz University of Technology (TU Graz) (Áustria)
Icelandic Meteorological Office (IMO) (Islândia)
Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP) (França)
Instituto Volcanológico de Canarias (INVOLCAN) (Espanha)
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) (Itália)
Keele University (Reino Unido)
Ludwig-Maximilians-Universität Munich (LMU) (Alemanha)

	Nordic Volcanological Center (Nordvulk) (Islândia) The Open University (Reino Unido) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) (Espanha) Universidad del País Vasco (Espanha) Università degli Studi di Firenze (UniFI) (Itália) Università degli Studi di Palermo (Itália) Università degli Studi di Perugia (Itália) Universität Duisburg-Essen (Alemanha) Université Clermont Auvergne (UCA) (França) Université de Strasbourg (França) Université Savoie Mont Blanc (França) University of Bedfordshire (Reino Unido) University of Bristol (Reino Unido) Usu Volcano Observatory (Japão) Utrecht University (Países Baixos)
Cooperação nacional	Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais (CE3C), Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa Centro de Ciências do Mar (CCMAR) Centro de Estudos Geográficos (CEG), Universidade de Lisboa Centro de Geo-Sistemas, Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR), Universidade do Porto Departamento de Biologia, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa Departamento de Geologia, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa Departamento de Geologia, Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC), Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa (IGOT-ULisboa Universidade da Madeira Instituto Dom Luiz (IDL)
Cooperação regional	Centro de Informação e Vigilância Sismovulcânica dos Açores (CIVISA) Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos - Açores (CIBIO-Açores) Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), Universidade dos Açores Laboratório Regional de Engenharia Civil (LREC) Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores (SRPCBA)

Divulgação científica e cultural
Atividades de divulgação científica e cultural

Conferências e palestras

ANDRADE, C. (2024) – Sismos e Vulcões. Palestra proferida no âmbito do programa da Native Scientists: "Cientista Regressa à Escola", Ribeira Grande, 22 de novembro

CARMO, R. (2024) – Monitorização de perigos naturais nos Açores. Palestra para alunos do 9º ano da EBI Arrifes, EPROSEC, 9 de fevereiro

CARMO, R. (2024) – Os sistemas vulcânicos ativos na região dos Açores: monitorização e sistemas de alerta. Palestra proferida na VII.ª edição da Noite Europeia dos Vulcões, Universidade dos Açores, Ponta Delgada, 4 de outubro

FERREIRA, T. (2024) – Erupções no Atlântico: o caso dos Açores. Palestra proferida no âmbito do Ciclo de Conferências Sismos: Onde a Ciência encontra a Sociedade, Virtual, 9 de outubro

GASPAR, J.L. (2024) – A atividade eruptiva histórica na ilha Terceira e a recente crise sismovulcânica do vulcão de Santa Bárbara. Palestra por ocasião da XX Semana da Ciência da Escola Básica Integrada de Angra do Heroísmo. EBI de Angra do Heroísmo, Terceira, 20 de março

GASPAR, J.L., QUEIROZ, G., CARMO, R. e Gabinete de Crise (2024) – Ponto de situação sobre a crise sismovulcânica do vulcão de Santa Bárbara. Dados e Interpretações – Apresentação ao SRPCBA, CMAH, CMPV e Juntas de Freguesia da Terceira, Virtual, 2 de abril

GASPAR, J.L., VIVEIROS, F., QUEIROZ, G., CARMO, R., PACHECO, J.M. (2024) – Notas sobre a evolução das crises sismovulcânicas que têm afetado as ilhas de São Jorge e da Terceira. Palestra proferida no âmbito do Ciclo de Conferências Evocativas da Crise Sísmica de 1964 em São Jorge, Paços do Concelho, Angra do Heroísmo, Terceira, 19 de março

MARQUES, R. (2024) – Análise do impacte dos movimentos de vertente na ilha de São Miguel e apresentação de metodologias para avaliação e mitigação do risco. Palestra proferida no âmbito da Conferência de Proteção Civil, Centro Municipal de Atividades Culturais de Nordeste, 11 de março

MARQUES, R. (2024) – Segurança e salvaguarda de pessoas e bens - monitorização e avaliação de perigos geológicos que afetam os Açores. Palestra proferida no âmbito do "Módulo 3 - A Realidade Regional no Domínio da Segurança e Defesa", do 8.º Curso Intensivo de Segurança e Defesa (CISEDE) Açores 2023/2024, Auditório da Biblioteca Pública e Arquivo Regional de Ponta Delgada, 5 de março

PIMENTEL A. (2024) – Perigos associados à atividade eruptiva em ilhas. Palestra proferida no âmbito da Conferência de Proteção Civil, Centro Municipal de Atividades Culturais de Nordeste, 11 de março

PIMENTEL, A. (2024) – The Azores: A geologically active region prone to natural disasters. Palestra ao grupo Australians Studying Abroad (Cultural Tours) - Natural Landscapes and Gardens of Madeira and the Azores, Ponta Delgada, 27 de maio

SILVA, R.F. (2024) – As recentes crises sismovulcânicas nos Açores: monitorização, desafios operacionais e gestão de emergências. Palestra proferida no âmbito das comemorações do 61.º aniversário da Associação Os Montanheiros, São Jorge, 8 de dezembro

SILVA, R.F. (2024) – Uma visita guiada aos vulcões dos Açores. Palestra proferida a convite da EB1/JI da Matriz (Ponta Delgada), inserida no conteúdo programático "Fenómenos Naturais: os vulcões" do currículo do 1.º ciclo do Ensino Básico, 12 de abril

VIVEIROS, F. (2024) – Aplicações dos gases vulcânicos – da monitorização sismovulcânica à avaliação do risco em termos de saúde pública. Palestra proferida na Semana de Geociências 2024, Universidade de Aveiro, Virtual, 6 de maio

VIVEIROS, F. (2024) – Living in areas of active volcanism. Monitoring challenges. Palestra proferida a um grupo da "Sustainibility Summer School" da European university college Association (EucA), Universidade dos Açores, Ponta Delgada, 4 de setembro

VIVEIROS, F., GASPAR, J.L. (2024) – As erupções vulcânicas históricas na ilha de São Jorge e suas consequências. Palestra proferida no âmbito do Ciclo de Conferências Evocativas - Crise Sísmica de 1964 em São Jorge, Paços do Concelho, Angra do Heroísmo, Terceira, 19 de março

VIVEIROS, F., SILVA, C., FERREIRA, T., GASPAR, J.L., OLIVEIRA, S. (2024) – CO2 diffuse degassing – a permanent hazard in volcanic áreas. Palestra proferida no âmbito do evento PhD in Earth System and Global Changes, Universidade de Perugia, Itália, 10 de abril

ZANON, V. (2024) – Toward a near real-time magma ascent monitoring by combined fluid inclusion barometry and ongoing seismicity. Palestra proferida na cerimónia de entrega do Prémio Mérito Científico da Universidade dos Açores, 4 de outubro

Outras

Notícias e artigos:
BERNARDO, F. (2024) – Ar e a importância de preservar este recurso. Podcast UAciência, Rádio Notícias TSF, 21 de setembro

CARMO, R. (2024) – Não se pode excluir um cenário semelhante à erupção dos Capelinhos. Notícias ao Minuto, 16 de fevereiro

CARMO, R. (2024) – Rita Carmo, sobre a atividade vulcânica na Terceira: "Vamos continuar a sentir sismos nos próximos dias, ainda que de magnitude mais baixa". Podcast O Futuro do Futuro, Expresso, 1 de julho

CARMO, R. (2024) – Vários sismos em Portugal? "É natural" que aconteça "durante algum tempo". Notícias ao Minuto, 24 de janeiro

FERREIRA, L., ANDRADE, C. (2024) – A impressão digital do vulcanismo sobre a água da chuva. UAciência, Azores, Magazine, 9 de junho, p. 12-13

FIALHO, P. (2024) – Partículas de carbono negro e o seu impacto na saúde e no clima. Cê de Ciência, Azores Magazine, 24 de março, p. 6

GASPAR, J.L. (2024) – Debate sobre "Estão os Açores preparados para um grande sismo ou uma erupção vulcânica?". Jornalista Marta Silva. RTP Açores, 11 de abril

GASPAR, J.L. (2024) – Entrevista para trabalho sobre a Crise Sismovulcânica da Terceira. Jornalista Ana Melo. Açoriano Oriental, 25 de março

GASPAR, J.L. (2024) – Entrevista sobre a crise sismovulcânica do vulcão de Santa Bárbara, na ilha Terceira – Entre o perigo e a prevenção: como a crise sismovulcânica está a afetar a Terceira. Jornalista Rui Caria. SIC, 29 de junho

GASPAR, J.L. (2024) – Entrevista sobre a crise sismovulcânica do vulcão de Santa Bárbara, na ilha Terceira – Subida de alerta para V3. Jornalista Ana Melo. Açoriano Oriental, 28 de junho

GASPAR, J.L. (2024) – Entrevista sobre a crise sismovulcânica do vulcão de Santa Bárbara, na ilha Terceira – Subida de alerta para V3. Jornalista Armando Mendes. Diário Insular, 28 de junho

GASPAR, J.L. (2024) – Entrevista sobre a crise sismovulcânica do vulcão de Santa Bárbara, na ilha Terceira – Subida de alerta para V3. Jornalista Rui Simas. RTP Açores, 27 de junho

GASPAR, J.L. (2024) – Entrevista sobre a crise sismovulcânica do vulcão de Santa Bárbara, na ilha Terceira. Jornalista Armando Mendes. Diário Insular, 26 de março

GASPAR, J.L. (2024) – Entrevista sobre as Eleições Regionais 2024. Jornalista Rui Paiva. Jornal Açoriano Oriental, N.º 22153, 27 de janeiro

GASPAR, J.L. (2024) – Sobre a mitigação do risco sísmico. Nota para o Jornal Açoriano Oriental, 7 de setembro

MARQUES, R. (2024) – Movimentos de vertente. Podcast UAciência, Rádio Notícias TSF, 19 de outubro

SILVA, R. (2024) – Quando a Terra treme. Cê de Ciência, Azores Magazine, 5 de maio de 2024, p. 6

SILVA, R.F. (2024) – A tendência crescente da ocorrência de movimentos de vertente na ilha de São Miguel nas últimas décadas. UAciência, Azores Magazine, 21 de julho, p. 6-7

SILVA, R.F. (2024) – Investigador alerta para necessidade de prevenir construções em áreas de risco, Açoriano Oriental, 25 de setembro

VIVEIROS, F. (2024) – Dióxido de Carbono e vulcanismo. Podcast UAciência, Rádio Notícias TSF, 5 de outubro

VIVEIROS, F. (2024) – Fátima Viveiros e os vulcões. Podcast Mais lento do que a luz, Público, 30 de dezembro

VIVEIROS, F. (2024) – Programa Há Ciência nos Açores. RTP Açores, 28 de dezembro

WALLENSTEIN, N. (2024) – Infrassons. Podcast UAciência, Rádio Notícias TSF, 15 de junho

ZANON, V. (2024) – Estudo das propriedades do magma para a monitorização da atividade de um vulcão. Podcast UAciência, Rádio Notícias TSF, 7 de setembro

ZANON, V. (2024) – O estudo de inclusões fluidas como chave para a monitorização quase em tempo real da ascensão magmática durante uma erupção. UAciência, Azores, Magazine, 31 de março, p. 6-7

Prémios:
Prémio Mérito Científico da Universidade dos Açores (1ª edição – Área das Ciências Naturais e Exatas) atribuído a Vittorio Zanon pelo artigo publicado na revista Science Advances intitulado "Toward a near real-time magma ascent monitoring by combined fluid inclusion barometry and ongoing seismicity"

Outras atividades realizadas

Outras atividades

Maintenance of IVAR web portal (http://www.ivar.azores.gov.pt), Facebook page (https://www.facebook.com/IVAR.UAc) and YouTube channel (https://www.youtube.com/@Ivar_Uac) with information addressed to the public about the Azores geology, seismovolcanic activity, scientific studies, and information on natural hazards worldwide.

Maintenance of an open visit program, aimed at schools and other institutions to visit the research facilities in volcanology and natural hazards. In 2024, IVAR/CIVISA received a total of 1298 visitors: 942 from schools (529 from the Azores and 413 from the Portuguese mainland), 61 from the University of the Azores, 8 from national universities and 107 from foreign universities, 70 from international scientific meetings, 80 from institutional visits, and 30 from International Summer School on Geological Hazards in Volcanic Islands.

The IVAR/CIVISA monitoring services sent a total of 827 reports to the Azores Regional Civil Protection and Fire Service (SRPCBA) in 2024: 408 reports related to landslides, 253 reports related to seismic activity, 152 related to degassing processes, and 14 related to data transmission issues.

During 2024, IVAR researchers were also following actively the seismovolcanic crises on São Jorge and Terceira that started in March 2022 and June 2022, respectively. IVAR researchers participated not only in fieldwork but also in the definition of the volcanic alert levels, as well as the interaction with the Azores Regional Civil Protection and Fire Service (SRPCBA) through CIVISA.