



3.^{as} JORNADAS DE ENGENHARIA HIDROGRÁFICA

PROGRAMA

Lisboa, 24, 25 e 26 de junho de 2014



3^{as} JORNADAS DE ENGENHARIA HIDROGRÁFICA

PROGRAMA

Lisboa, 24, 25 e 26 de junho de 2014

24 de junho (terça-feira)		
08:30-09:30	Registo de participantes / Loja do Navegante	
09:30-10:30	Sessão de abertura / Auditório “Duarte Pacheco Pereira”	
10:30-10:50	Intervalo para café / Salão Nobre	
	<u>Auditório “D. João de Castro”</u>	<u>Auditório “Duarte Pacheco Pereira”</u>
10:50-12:50	Sessão 1.1 - Hidrografia	Sessão 2.1 - Oceanografia Operacional
13:00-14:30	Almoço / Sala Polivalente	
14:30-15:50	Sessão 1.2 - Hidrografia	Sessão 2.2 - Oceanografia Operacional
16:00-16:30	Intervalo para café / Salão Nobre	
16:30-17:50	Sessão 1.3 - Hidrografia	Sessão 2.3 - Oceanografia Física
20:30	Jantar das Jornadas / Cascais (Farol da Guia)	
25 de junho (quarta-feira)		
	<u>Auditório “D. João de Castro”</u>	<u>Auditório “Duarte Pacheco Pereira”</u>
09:00-10:20	Sessão 1.4 - Oceanografia Química	Sessão 2.4 - Oceanografia Física
10:30-10:50	Intervalo para café / Salão Nobre	
10:50-11:50	Sessão 1.5 - Oceanografia Química	Sessão 2.5 - Oceanografia Física
12:20-13:00	Banda da Armada / Auditório “Duarte Pacheco Pereira”	
13:00-14:30	Almoço / Sala Polivalente	
14:30-15:50	Sessão 1.6 - Oceanog. Geológica e Geologia Marinha	Sessão 2.6 - Oceanografia Física
16:00-16:30	Intervalo para café / Salão Nobre	
16:30-17:50	Sessão 1.7 - Geologia Marinha	Sessão 2.7 - Oceanografia Física
26 de junho (quinta-feira)		
	<u>Auditório “D. João de Castro”</u>	<u>Auditório “Duarte Pacheco Pereira”</u>
09:00-10:20	Sessão 1.8 Geologia Marinha, Sistemas de Informação Geográfica e Gestão de Dados do Ambiente Marinho	Sessão 2.8 Oceanografia Física, Tecnologias do Mar e Engenharia Oceanográfica
10:30-10:50	Intervalo para café / Salão Nobre	
10:50-12:30	Sessão 1.9 Sistemas de Informação Geográfica e Gestão de Dados Amb. Marinho	Sessão 2.9 Tecnologias do Mar e Engenharia Oceanográfica
12:30-13:00	Sessão de encerramento / Auditório “Duarte Pacheco Pereira”	
13:00-14:30	Almoço / Sala Polivalente	
14:30-17:00	Visita à Base Hidrográfica da Azinheira / Seixal	

24 de junho (terça-feira) - Auditório “D. João de Castro”

10:50

13:00

Sessão 1.1 - Hidrografia

10:50-11:10	Martin Gutowski	<i>Integrated systems for surface vessel and submarine platforms</i>
11:10-11:30	Jan Haug Kristensen	
11:30-11:50	João Cruz, João Vicente, Marina Miranda, Carlos Marques, Cristina Monteiro, Américo Alves	<i>Benefícios da utilização de sondadores interferométricos</i>
11:50-12:10	Cristina Monteiro, Salvador Espinosa, António Correa, Ricardo Almeida, Carlos Marques, João Cruz	<i>Colaboração Hidrográfica entre Portugal e Espanha</i>
12:10-12:30	Ana Moura, Paula Sanches, Cristina Monteiro, Marisa Silva, Ana Mariano	<i>Integração dos Dados LiDAR Batimétrico na Cartografia Náutica</i>
12:30-12:50	Carlos Antunes	<i>Eventos Extremos e a Variação do Nível do Mar</i>

Moderadores: Leonel Manteigas e Miguel Arenga

14:30

16:00

Sessão 1.2 - Hidrografia

14:30-14:50	Rodrigo Obino	<i>A Atuação da Hidrografia e da Oceanografia Operacional no Brasil</i>
14:50-15:10	Carlos Antunes	<i>A subida do NMM e a necessidade de revisão dos referenciais verticais</i>
15:10-15:30	Paulo Nunes, João Vicente	<i>Ajustamento local do EGM2008</i>
15:30-15:50	Luís Crispim	<i>O IGeoE e a aquisição tridimensional da rede hidrográfica</i>

Moderadores: Leonor Veiga e Miguel Arenga

16:30

17:40

Sessão 1.3 - Hidrografia

16:30-16:50	João Vicente, Ana Moura, Paula Sanches, Paulo Nunes, Marina Miranda, João Cruz	<i>Posicionamento vertical nos levantamentos hidrográficos (RENEP-SERVIR-Modelos de Geoide)</i>
16:50-17:10	Marina Miranda, João Vicente, Carlos Marques, João Cruz	<i>Benefícios da Utilização do Sistema Sondador Multifeixe EM3002 DUAL</i>
17:10-17:30	Ana Lopes, Ana Saramago, Nuno Rodrigues, Rui Baptista, José Luís, Lurdes Carneiro	<i>Difusão pela comunidade marítima de informação vital para a navegação</i>

Moderadores: Fernando Artalheiro e Paula Sanches

24 de junho (terça-feira) - Auditório “Duarte Pacheco Pereira”

**10:50
13:00**

Sessão 2.1 - Oceanografia Operacional

10:50-11:10	Pedro Agostinho, Jorge Sánchez, Andrés Alonso-Martirena, Bruno Pereira	<i>O sistema PORTUS como interface do Projeto de Radar HF no Norte da Escócia - BRAHAN</i>
11:10-11:30	Andrea Radius, João Ferreira, Paulo Carmo, Paulo Marques	<i>Advanced Ship Detection Software for Maritime Surveillance</i>
11:30-11:50	Andrea Radius, Rui Azevedo, Delfim Rego, Paulo Carmo	<i>Advanced Satellite-based Oil Spill Detection</i>
11:50-12:10	Rita Castro, Tiago Peres, Jorge Carola, João Silva, Jorge Bandeiras, Pedro Silva, Nuno Catarino	<i>GNSS-Reflectometry and its application on oceanography</i>
12:10-12:30	Carlos Ventura Soares, Raquel Ribeiro	<i>A Oceanografia Operacional em Portugal e a sua integração nas organizações internacionais</i>
12:30-12:50	Pedro Costa, Anabela Venancio, Breogán Gómez, Vicente Pérez-Muñuzuri	<i>Improvements on a regional operational oceanographic system</i>

Moderadores: Nuno Rodrigues e João Vitorino

**14:30
16:00**

Sessão 2.2 - Oceanografia Operacional

14:30-14:50	Paul Mota, Ilmer van Golde, José Paulo Pinto	<i>O sistema de previsão operacional do Instituto Hidrográfico</i>
14:50-15:10	Guilherme Franz, Rodrigo Fernandes, Hilda de Pablo, C.Viegas, L.Pinto, Francisco Campuzano, I. Ascione, P.Leitão, Ramiro Neves	<i>Tagus estuary hydro-biogeochemical model: Inter-annual validation and operational model update</i>
15:10-15:30	Ligia Pinto, Francisco Campuzano, Manuela Juliano, Rodrigo Fernandes, Ramiro Neves	<i>Implementation and validation of an operational model for the Portuguese exclusive economic zone</i>
15:30-15:50	Sérgio Muacho, Ângela Lourenço	<i>Exemplos de utilização do radar altímetro Jason-2 em episódios recentes de forte agitação marítima</i>

Moderadores: Ventura Soares e José Paulo Pinto

16:30

18:00

Sessão 2.3 - Oceanografia Física

16:30-16:50	Conceição Fortes, J. Santos, M. Reis, P. Poseiro, R. Capitão, L. Pinheiro, J. Craveiro, A. Sabino, A. Rodrigues, J. Ferreira, P. Raposeiro, S. Silva, E. Lopes, C. Silva, A. Simões, E. Azevedo, M. Rodrigues	<i>Desenvolvimentos Recentes do Hidralerta - Sistema de Previsão e Alerta de Inundações em Zonas Costeiras e Portuárias</i>
16:50-17:10	Maria Teles, António Pires-Silva, Michel Benoit	<i>3D coupled system for wave-current modeling in the nearshore zone</i>
17:10-17:30	Carlos Lopes da Costa	<i>Análise e previsão de marés com recurso a Excel</i>
17:30-17:50	Nádia Rijo, Daniela Lima, Álvaro Semedo, Pedro Miranda, Rita Cardoso, Pedro Soares	<i>The Iberian Coastal Low-Level Jet Structure and Dynamics</i>

Moderadores: Luís Quaresma e Mariana Costa

25 de junho (quarta-feira) - Auditório “D. João de Castro”

09:00

10:30

Sessão 1.4 - Oceanografia Química

09:00-09:20	Manuela Valença, Catarina Rocha, Carla Palma	<i>Metodologias para avaliação da contaminação de sedimentos marinhos</i>
09:20-09:40	Ana Gama, Cassandra Pólvora, Manuela Valença, Anabela Oliveira, Carla Palma	<i>Caraterização Geoquímica da Zona Piloto (S. Pedro de Moel)</i>
09:40-10:00	Carla Palma, Manuela Valença, Ana Gama, Anabela Oliveira, João Cascalho, Eduarda Pereira, A. Lillebø, Armando Duarte, Manuel Pinto de Abreu	<i>Contraste geoquímico e mineralógico entre os sedimentos da crista da ilha Terceira e do monte submarino Great Meteor</i>
10:00-10:20	Francisco Campuzano, Isabella Kenov, David Brito, Manuela Juliano, Rodrigo Fernandes, L. Pinto, R. Neves	<i>Numerical Evaluation of the River Nutrients Influence for the Western Iberian Coastal Region</i>

Moderadores: Carlos Vale e Isabel Cruz

10:50

12:00

Sessão 1.5 - Oceanografia Química

10:50-11:10	Ana Catarina Rocha Carlos Borges, Isabel Cruz	<i>Aplicação da análise de Sesquiterpanos e Diamantóides em Processos Forenses de Poluição do Meio Marinho</i>
11:10-11:30	Alexandra Rosa, Catarina Pereira, Nuno Simões, Andreia Ovelheiro, André Silva, Luis Curralo, Alexandra Cravo, José Jacob	<i>Transport of nutrients, chlorophyll-a and suspended solids at the mouth of the river Mira, Vila Nova de Milfontes, during a spring tidal cycle, October 2013</i>
11:30-11:50	João Reis, Carlos Borges, Manuela Valença	<i>Monitorização Ambiental no Estuário do Tejo – um caso prático de evolução temporal</i>

Moderadores: Carla Palma e Anabela Oliveira

14:30

16:00

Sessão 1.6 - Oceanografia Geológica e Geologia Marinha

14:30-14:50	João Fabião, Marta Rodrigues, André B. Fortunato, José Jacob, Alexandra Cravo	<i>Dinâmica de trocas entre a Ria Formosa e o oceano: modelação numérica do transporte de matéria em suspensão</i>
14:50-15:10	Carlos Jesus, Henko de Stigter, Anabela Oliveira	<i>Canhão Submarino de Lisboa: um depocentro de sedimentos?</i>
15:10-15:30	Ivana Bosnic, João Duarte, Rui Taborda, João Cascalho, Ana Maria Silva, Anabela Oliveira	<i>Modelling nearshore dynamics at Norte beach (Nazaré)</i>
15:30-15:50	Cassandra Pólvora, Anabela Oliveira, Luis Rosa, Joaquim Pombo, Aurora Rodrigues	<i>Bottom sediments at the Pilot Zone (S. Pedro de Moel)</i>

Moderadores: Anabela Oliveira e Aurora Rodrigues

16:30

18:00

Sessão 1.7 - Geologia Marinha

16:30-16:50	Ana Isabel Gomes, Tomasz Boski, Delminda Moura, Katie Szkornik, Andrzej Witkowski, Simon Connor, José Jacob, Selma Gabriel, João Horta, Sarita Camacho	<i>Sedimentological and physico-chemical characterization of intertidal zones in the Arade Estuary (Southern Portugal)</i>
16:50-17:10	João Duarte, Rui Taborda, Mónica Ribeiro, João Cascalho, Ana Maria Silva, Ivana Bosnic	<i>Evidences of sediment bypassing at Nazaré headland revealed by a large scale sand tracer experiment.</i>
17:10-17:30	Mafalda Carapuço, Mónica Ribeiro, Rui Taborda	<i>Assessing beach morphodynamics through close-range photo-monitoring</i>
17:30-17:50	João Cascalho, João Duarte, Rui Taborda, Mónica Ribeiro, Ana Maria Silva, Ivana Bosnic, Mafalda Carapuço, Cristina Lira, Aurora Rodrigues	<i>Sediment textural selection during sub-aerial headland bypassing. An example from the Nazaré coastal system</i>

Moderadores: Rui Taborda e Ana Isabel Santos

25 de junho (quarta-feira) - Auditório “Duarte Pacheco Pereira”

**09.00
10:30**

Sessão 2.4 - Oceanografia Física

09:00-09:20	Daniela Lima, Álvaro Semedo, Pedro Soares, Rita Cardoso	<i>The impact of a warmer climate on the Iberian Low-Level Wind Jet: EURO-CORDEX projections</i>
09:20-09:40	Rita Fonseca, Maria Amélia Araújo, António Trigo Teixeira	<i>Comparação de modelos hidrodinâmicos na modelação da sobrelevação do nível do mar de origem meteorológica</i>
09:40-10:00	Paulo Silva, Patrícia Pereira, Paulo Baptista, Laura Tubarão, Cristina Bernardes, Bruno Pedrosa, Joaquim Barbosa, Tiago Abreu, Selma Gabriel	<i>Observações e cálculo do runup na praia de Mira</i>
10:00-10:20	Eric Didier, Óscar Ferreira, João Dias, Diogo Neves, Ana Rita Carrasco, Maria Teresa Reis, Maria da Graça Neves	<i>Galgamento do quebra-mar poente de Albufeira: Comparação entre o modelo numérico SPH e medições de campo</i>

Moderadores: Luís Quaresma e Carlos Fernandes

**10:50
12:00**

Sessão 2.5 - Oceanografia Física

10:50-11:10	Pedro Poseiro, Maria Teresa Reis, Conceição Fortes, E. Lopes, André Sabino, Armanda Rodrigues	<i>Desenvolvimento do Sistema de Previsão e Alerta de Inundações HIDRALERTA: Caso de Estudo da Costa da Caparica</i>
11:10-11:30	André Fortunato, Kai Li, Xavier Bertin, Marta Rodrigues	<i>Determination of extreme sea levels along the Portuguese coast</i>
11:30-11:50	Ana Bartolomeu, Madalena Malhadas, Paulo Leitão, João Dias	<i>Influence of MeteOcean processes on MSYM sea level predictions in Singapore and Malacca Straits</i>

Moderadores: José Paulo Pinto e João Vitorino

**14:30
16:00**

Sessão 2.6 - Oceanografia Física

14:30-14:50	José Conde, Tiago Moreira	<i>Simulação numérica da interacção onda-cilindro utilizando o código OpenFOAM</i>
14:50-15:10	José Jacob, Nuno Simões, Alexandra Cravo	<i>Influência e propagação no interior da Ria Formosa dos processos oceanográficos de mesoescala na costa sul de Portugal</i>
15:10-15:30	José Lopes	<i>Estudo do escoamento de ondas e correntes – Aplicação do modelo IH-2VOF</i>
15:30-15:50	Ricardo Vicente, António Martinho	<i>Validação de correntes marítimas de superfície medidas por um sistema de radares de alta frequência na zona sul da Península Ibérica</i>

Moderadores: Luís Quaresma e José Paulo Pinto

16:30
18:00

Sessão 2.7 - Oceanografia Física

16:30-16:50	Francisco Sancho	<i>Sobre as diferenças da agitação marítima ao largo de Sines e Figueira da Foz</i>
16:50-17:10	Rui Capitão, Conceição Fortes, Pedro Poseiro, Paulo Raposeiro	<i>Análise do desempenho do modelo SWAN na zona da Costa da Caparica</i>
17:10-17:30	Débora Pereira, Luiz Lopes, Maria Teresa Reis, Conceição Fortes, Pedro Poseiro	<i>Avaliação do Risco de Galgamento de Estruturas Portuárias: Aplicação ao Porto de Ponta Delgada</i>
17:30-17:50	António Jorge da Silva	<i>The early story of the mediterranean outflow - a tribute to Alfredo M. Ramalho</i>

Moderadores: Carlos Fernandes e António Pires Silva

26 de junho (quinta-feira) - Auditório “D. João de Castro”

09:00 Sessão 1.8 - Geologia Marinha, Sistemas de Informação Geográfica e 10:30 Gestão de Dados do Ambiente Marinho

09:00-09:20	Mónica Ribeiro, Rui Taborda, Aurora Rodrigues, Tânia Silveira	<i>Insights on sediment bypassing at headland-bay beaches: an example at the Portuguese west coast</i>
09:20-09:40	Nuno Lapa, Frederico Ferreira, Cassandra Pólvora, Aurora Rodrigues, Cecília Luz	<i>Morphodynamic processes of the beaches in front to the Pilot Zone</i>
09:40-10:00	Patrícia Gaspar	<i>New challenges and evolution of the CARIS Software</i>
10:00-10:20	Nadiia Basos, Flávio Martins, José Rodrigues	<i>Bathymetry interpolation for hydrodynamic modeling</i>

Moderadores: Anabela Oliveira e Aurora Rodrigues

10:50 Sessão 1.9 - Sistemas de Informação Geográfica e 12:40 Gestão de Dados do Ambiente Marinho

10:50-11:10	Carlos Barrera, Maria Dolores Gelado, Eduardo Brito de Azevedo, Cecília Correia, V. Melo, Maria José Rueda, O.Llinas	<i>R3M. The ocean data portal for the Macaronesia region</i>
11:10-11:30	Nuno Simões, Alexandra Cravo, José Jacob	<i>Desenvolvimento de um WebSIG de dados oceanográficos da Ria Formosa, Sul de Portugal</i>
11:30-11:50	Rute Lemos, Luis Silva, Conceição Fortes, Lucília Luis	<i>Base de dados ANOSOM - análise da observação sistemática de obras marítimas - o caso do porto de NADOR</i>
11:50-12:10	Ana Saramago dos Santos, Ana Lopes, Aurora Rodrigues, Cecília Luz, Anabela Oliveira, Ana Isabel Santos, Luis Rosa, Rui Baptista	<i>Contribuição das Bases de Dados para um melhor conhecimento geológico em Portugal</i>
12:10-12:30	Rúben Santos, Luis Rosa, Frederico Ferreira, Sandra Silva, Laura Reis	<i>Processo de recuperação da informação histórica de perfis de reflexão sísmica: Conversão da informação em papel para o formato digital</i>

Moderadores: Rui Baptista e Luís Bessa Pacheco

26 de junho (quinta-feira) - Auditório “Duarte Pacheco Pereira”

09:00

10:30

Sessão 2.8 - Oceanografia Física, Tecnologias do Mar e Engenharia Oceanográfica

09:00-09:20	José Pinto, Paul Mota, Mariana Costa	<i>Evolução da climatologia de agitação marítima em Portugal Continental</i>
09:20-09:40	André Ramos, A. Pires Silva, Conceição Fortes, Ada Scudelari	<i>Influência das correntes no comportamento do modelo SWAN na zona de Diogo Lopes, Brasil</i>
09:40-10:00	Nelson Dias	<i>Últimas novidades em equipamento hidrográfico e oceanográfico</i>
10:00-10:20	Carlos Barrera, Tania Morales, Daura Vega, Josue Viera, Maria Jose Rueda, O. Llinas	<i>PLOCAN: A dedicated gliderport facility for the Macaronesia</i>

Moderadores: Carlos Fernandes e António Pires Silva

10:50

12:40

Sessão 2.9 - Tecnologias do Mar e Engenharia Oceanográfica

10:50-11:10	António Pascoal	Cooperative Motion Control of Autonomous Marine Vehicles
11:10-11:30	Catarina Fradique, Sandra Silva, Frederico Ferreira	Busca e inspeção de objetos no fundo do mar – Estudo de caso no parque Ocean Revival
11:30-11:50	Carlos Marques, Cristina Monteiro, Ricardo Almeida, Delgado Vicente	Visualização de navios afundados pela retro-reflecção acústica na coluna de água
11:50-12:10	Sandra Silva, Fernando Santos, Rui Taborda	Metodologia para a realização de levantamentos magnéticos marinhos para deteção de objetos
12:10-12:30	Inês Martins, Nuno Zacarias, João Vitorino	Rede portuguesa de boias multiparamétricas em tempo real - a experiência de cinco anos.

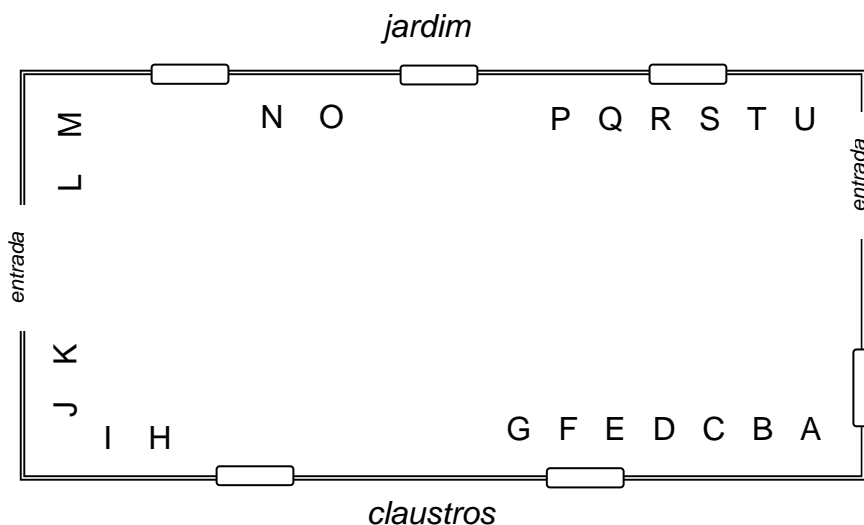
Moderadores: António Pascoal e Carlos Ventura Soares

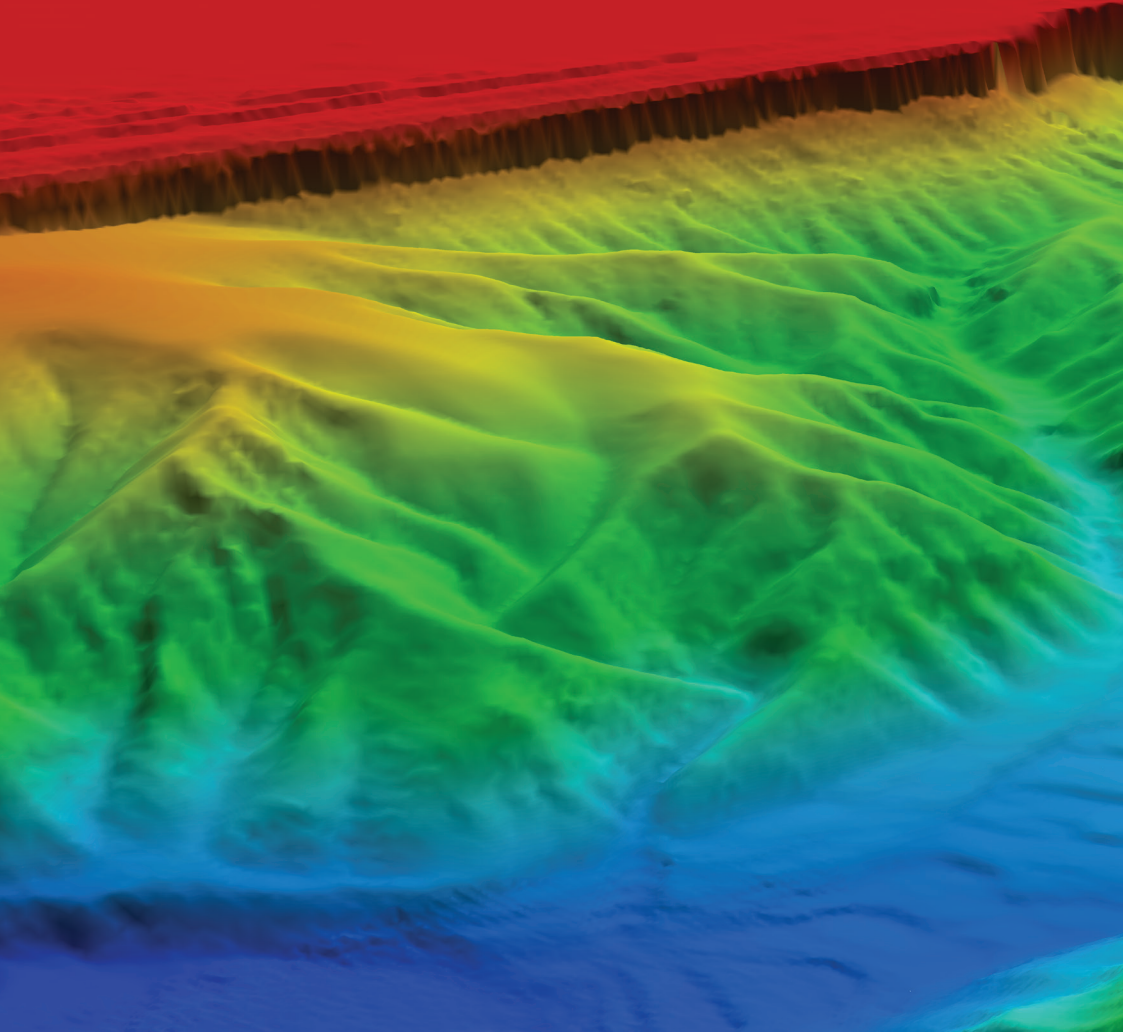
Sala “Pedro Nunes” (Salão Nobre)
Comunicações em póster

A	Zélia Cardoso, Paulo Marreiros, Vitor Capelo, João Rodrigues, Ana Rodrigues	<i>Ensino da Hidrografia: o passado, o presente e uma visão do futuro</i>
B	João Vicente, Miguel Arenga, Carlos Marques, Marina Miranda. João Cruz	<i>A equipa hidrográfica de intervenção rápida</i>
C	Vítor Capelo, João Vicente, Rui Silva	<i>Levantamentos Hidrográficos com Sondador de Feixe Simples</i>
D	J. Ruiz, R. Ramos, P. Pery, L. Navarro	<i>Dinâmica costeira da costa sul da ilha de Pecixe na Guiné-Bissau</i>
E	R. Gomes, A. Carvalho, M. Oliveira	<i>Visualização de dados oceanográficos em dispositivos móveis</i>
F	Ana Isabel Santos, Dora Carinhas, Anabela Oliveira, José Pinto	<i>Going beyond R^2 - Simple statistical analysis to correlate inferred suspended sediment data</i>
G	Tiago Abreu, Paulo Silva, Hervé Michallet, Dominic Van der A, Dominique Mouazé	<i>Sensibilidade do cálculo de tensões de atrito a partir de um perfil de velocidades</i>
H	Inês Martins, Thomas Vandorpe, João Vitorino, David Van Rooij	<i>Hydrographic Institute contribution for the COMIC Ghent University cruise on Moroccan and Iberian Margins</i>
I	Ricardo Vicente, Paulo Oliveira	<i>Análise de correntes marítimas de superfície medidas com radares de alta frequência na área de Sines durante o verão de 2008</i>
J	Filipa Oliveira	<i>Modelling beach morphological changes during episodic erosion-recovery events: preliminary results</i>
K	Filipa Oliveira	<i>The effect of dune morphology longshore variation in the beach-dune system resilience</i>
L	Dora Carinhas, Carlos Borges, Maria do Pilar Silva, Paulo Infante	<i>Controlo estatístico da qualidade em ensaios interlaboratoriais – caso particular de nutrientes em águas salinas</i>
M	Cheila Torre, Ana Rocha, Manuela Valença, Carlos Borges, Isabel Cruz, Isabel Caçador	<i>PAHs em Sedimentos Marinhos: Concentração e Disponibilidade (Estudo Preliminar)</i>
N	Nuno Lapa, Joaquim Pombo, Aurora Rodrigues	<i>Determinação das características mecânicas de sedimentos lodosos</i>
O	Paula Freire, Alexandre Tavares, André Fortunato, Anabela Oliveira, Maria Adriana Cardoso, Patrícia Pires	<i>An Integrated Approach of Flood Risk Assessment in Estuaries</i>
P	Ana Rilo, André Fortunato, Paula Freire, Kai Li, Alexandre Tavares	<i>Susceptibilidade à inundação de margens estuarinas. Aplicação à baía do Seixal (Estuário do Tejo, Portugal)</i>

Q	Anabela Oliveira, João Duarte, Ana Silva, Rui Taborda	<i>Dark grey sea foam formation in the "Norte" Beach (Nazaré)</i>
R	Elisabete Dias, José Marques, António Teixeira, Susana Salvador, Sandra Moutinho, Ana Paula Simão, Vera Lopes, Ana Teresa Castro, Anabela Monteiro	<i>Áreas Marinhas Protegidas: gestão e sustentabilidade</i>
S	Angela Orive Veja, Alexandre Ferreira, Ana Paula Silva, Elisabete Dias	<i>A instabilização de taludes naturais e os danos registados no cais de Sabrosa, no Rio Douro</i>
T	Nuno Simões, Cristina Veiga-Pires, Helena Fernandez	<i>Ferramenta SIG para Reconstituição de Paleobatimetrias do Oceano Atlântico Norte</i>
U	Carlos Marques, Cristina Monteiro, Ricardo Almeida, Delgado Vicente	<i>Novas Capacidades Hidrográficas do Instituto Hidrográfico</i>

Esquema da exposição dos pósteres





Instituto Hidrográfico
Rua das Trinas, 49 – 1249-093 Lisboa – Portugal
Tel.: +351 210 943 000 | Fax: +351 210 943 299
mail@hidrografico.pt | www.hidrografico.pt

PATROCINADORES



Imagem: Modelo batimétrico da cabeceira do canhão da Nazaré.