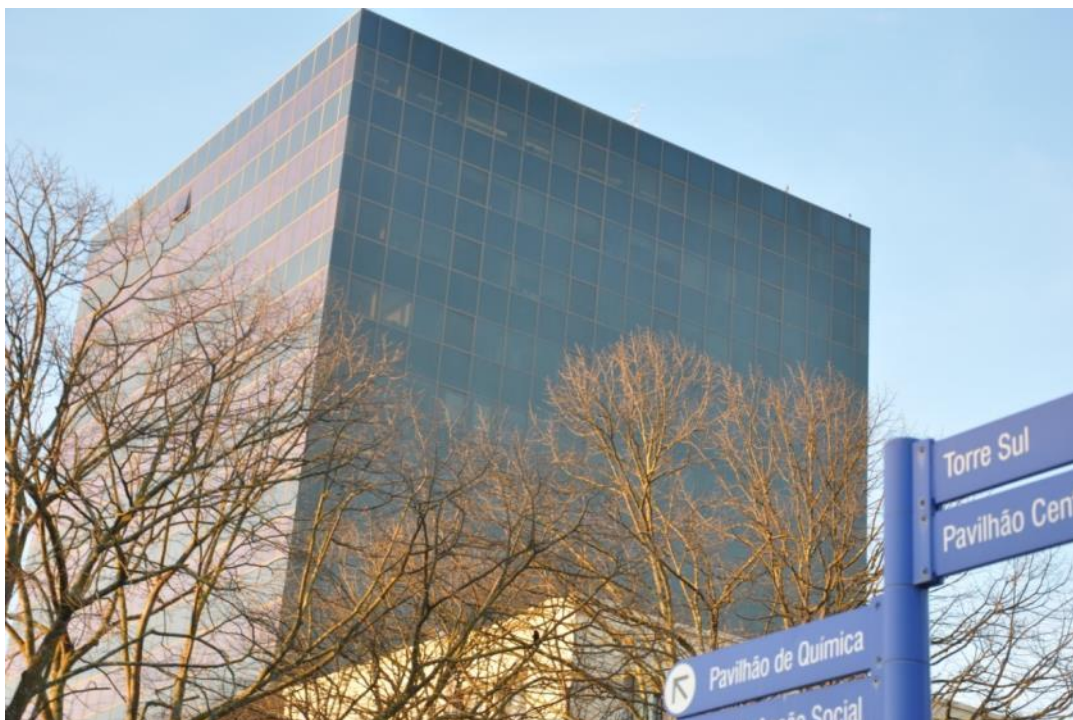


# Newsletter do DEQ

## Abril 2023

*Por Dulce Simão e Zita Martins*

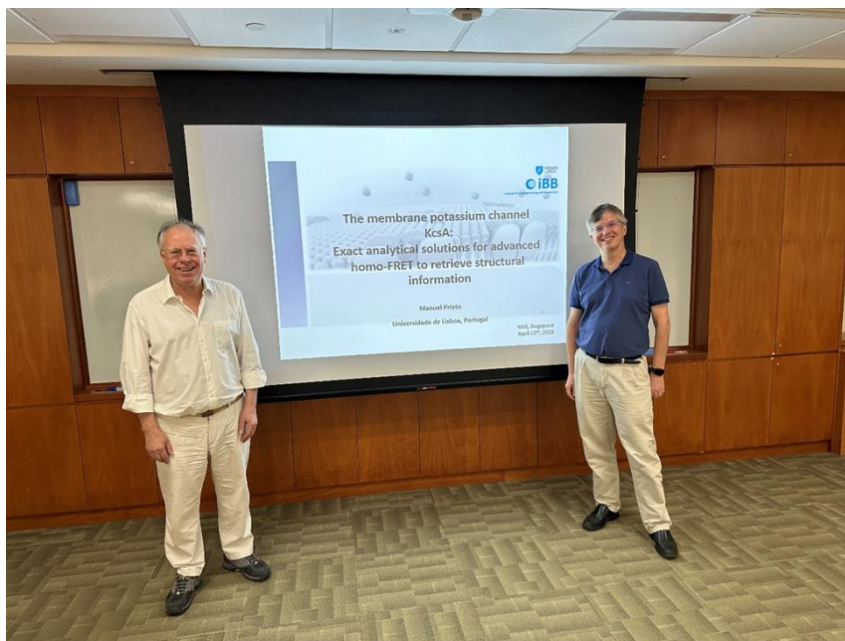


## Sumário

Conferências, seminários, palestras  
Publicações  
Assuntos pedagógicos  
Atividades de investigação  
Eventos de comunicação de Ciência  
Provas académicas  
Outros assuntos

## Conferências, seminários, palestras

- **João Tomé** deu a apresentação convidada “Designing porphyrins and phthalocyanines for different applications” no Departamento de Química Orgânica, Facultad de Ciências, Universidad Autónoma de Madrid, no dia 26 de abril de 2023.
- **Manuel Prieto** deu uma apresentação convidada em abril de 2023, na National University of Singapore, intitulada “The membrane potassium channel KcsA: Exact analytical solutions for advanced homo-FRET to retrieve structural information”.



Crédito – Thorsten Wohland (Center for Bioimaging Sciences)

- **Pedro Castro** deu um seminário intitulado “Global Optimization of Quadratically Constrained Problems (QCPs) with Mixed-Integer Programming Relaxations”, no dia 18 de abril de 2023, no Energy Institute da Universidade Texas A&M em College Station. <https://energy.tamu.edu/event/special-seminar-pedro-castro/>
- **Pedro Mendes** deu uma palestra convidada no colóquio online da NFDI4Chem e NFDI4Chem, redes nacionais para a infraestrutura de dados da Alemanha.

Crédito – Pedro Mendes

- Christian Salesses, do Centre de Recherche du CHU de Québec-Université Laval, Québec, Canadá visitou o DEQ no âmbito de colaboração sobre processos associados ao ciclo da visão, tendo no dia 4 de abril 2023 proferido a conferência: “The usefulness of protein tags to express and purify proteins of interest”.  
<https://www.crchudequebec.ulaval.ca/en/research/researchers/christian-salesses/>
- Martin Hof, Director do J. Heyrovský Institute of Physical Chemistry em Praga, Chéquia (<https://hof-fluorescence-group.weebly.com>), visitou o DEQ no âmbito de colaboração sobre biofísica de membranas, tendo no dia 3 de abril de 2023 proferido a apresentação intitulada “Specific or not specific, that is the question: an overview on gal-1 - GM1 interaction”.
- Decorreu no passado dia 26 de abril de 2023 a DEQTalk dada por Felismina Moreira, Coordenadora do Grupo de Investigação Biomark Sensor Research do ISEP/IPP.

**DEQTalk**

DEQ  
DEPARTAMENTO  
DE ENGENHARIA QUÍMICA  
TÉCNICO LISBOA

**Biosensing devices based on biomimetic materials as a recognition layer**

Biosensors

HEALTH  
FOOD  
ENVIRONMENT

26<sup>th</sup> April 2023, 14:00h, QA1.1

**Felismina Moreira**  
Coordinator of the  
BioMark Sensor Research  
unit at ISEP

Crédito – DEQ

## Publicações

- Bardaoui, A., Hammami, A., Elkarous, R., Ali Aloui, M., Oueslati, R., Messaoud, O., Santos, D. M. F., Chtourou, R. (2023) *CVD graphene electrode for direct electrochemical detection of double-stranded DNA*, *Inorganics*, 11, 173.  
<https://doi.org/10.3390/inorganics11040173>
- Caetano, G., Machado, R. de M., Correia, M. J. N., & Marrucho, I. M. (2023). *Remediation of soils contaminated with total petroleum hydrocarbons through soil washing with surfactant solutions*, *Environmental Technology*, online.  
<https://doi.org/10.1080/09593330.2023.2198733>

- **Fernandes, S. R. G.**, Mohajershojai, T., Lundsten, S., Sarmiento, B., **Tomé, J. P. C.**, Nestor, M., Jha, P. (2023) *Photoactive Immunoconjugates for Targeted Photodynamic Therapy of Cancer*, *Journal of Photochemistry & Photobiology, B: Biology*, 243, 112716. <https://doi.org/10.1016/j.jphotobiol.2023.112716>
- Lourenço, L. M. O., **Beirão, S.**, Melo, A., Fernandes, R., **Tomé, J. P. C.** (2023) *Thioglycerol-porphyrin, -chlorin, and -phthalocyanine derivatives for photodynamic therapy of UM-UC-3 bladder cancer cells*, *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*, 442, 114768. <https://doi.org/10.1016/j.jphotochem.2023.114768>
- **Lourenço, D. L., Fernandes, A. C.** (2023) *HBpin/MoO<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>2</sub> as an efficient catalytic system for the reduction of esters, lactones and polyester plastic waste*, *Molecular Catalysis*, 542, 113128. <https://doi.org/10.1016/j.mcat.2023.113128>
- Martins, D., Silva, A. A., Duarte, J., **Canário, J.**, Vieira, G. (2023). *Changes in vessel traffic disrupt tidal flats and saltmarshes in the Tagus Estuary, Portugal*. *Estuaries and Coasts*, 46, online. <https://doi.org/10.1007/s12237-023-01198-7>
- Milikić, J., Knežević, S., Ognjanović, M., Stanković, D., Rakočević, L., **Šljukić, B.** (2023) *Template-based synthesis of Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub> and Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub>/SnO<sub>2</sub> bifunctional catalysts with enhanced electrocatalytic properties for reversible oxygen evolution and reduction reaction*, *International Journal of Hydrogen Energy*, in press. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2023.03.433>
- Mladenović, D., Daş, E., **Santos, D. M. F.**, Yurtcan, A. B., **Šljukić, B.**, (2023) *Highly efficient oxygen electrode obtained by sequential deposition of transition metal-platinum alloys on graphene nanoplatelets*, *Materials*, 16, 3388. <https://doi.org/10.3390/ma16093388>
- **Vale, M., Orišková, S., Mariquito, A.**, Reis, L., **Pinto, M., Marques, A. C.** (2023) *Multicomponent oxide microspheres with designed macroporosity (MICROSCAFS®): a customized platform for chemicals immobilization*, *RSC Advances*, 13, 12951-12965. <https://doi.org/10.1039/D3RA00895A>
- Wang, X., Liu, B., Wang, S., Xie, H., Zha, Y., Huang, X., **Santos, D. M. F.**, Li, Y. (2023) *Oxygen self-doped hierarchical porous carbons derived from coal liquefaction residue for high-performance supercapacitors in organic and ionic liquid-based electrolytes*, *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 669, 131552. <https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2023.131552>

## Assuntos pedagógicos

---

- **Dulce Simão** apresentou o PIP "Touch on Chemistry" na sessão do Contigo+ de dia 17 de abril de 2023, no Centro de Congressos do IST.
- **Pedro Mendes** apresentou o PIP "Engenharia Química 5.0" na sessão do Contigo+ de dia 17 de abril de 2023, no Centro de Congressos do IST.

- No passado dia 11 de abril de 2023, no âmbito da UC de Introdução aos Sistemas Energéticos, foi efetuada uma visita à TER do Ribatejo, a central de ciclo combinado a Gás Natural. Os 47 alunos do 3º ano da licenciatura em Engenharia Química, acompanhados pelos docentes **Henrique Matos** e **Cristina Fernandes**, participaram ativamente na visita fazendo várias perguntas sobre o funcionamento da central.



Crédito – Henrique Matos

- No passado dia 12 de abril de 2023, os alunos da unidade curricular “Controlo Avançado de Processos” do 1º ano do Mestrado em Engenharia Química, visitaram a fábrica da Air Liquide em Sines durante a manhã, e durante a tarde visitaram as fábricas de Steam-Cracker e de Butadieno do complexo petroquímico industrial da REPSOL em Sines, acompanhados pelos docentes **Carla Costa Pinheiro** e **Ricardo Dias**. A visita à fábrica da Air Liquide foi acompanhada por Micael Silva e André Gonçalves (Air Liquide). A visita ao complexo petroquímico industrial da REPSOL foi organizada por Natália Sapage (comunicação REPSOL Polímeros), e foi acompanhada por José Alberto Gomes (REPSOL). Depois do almoço, amavelmente oferecido aos alunos pela REPSOL no Refeitório Central, os alunos e docentes vestiram os EPIs e seguiram para a visita à sala de controlo e às fábricas de Steam-Cracker e fábrica de Butadieno no exterior. Os alunos tiveram a oportunidade de ter um contacto direto com a realidade industrial, de visitar salas de controlo digitais atuais, de conhecer os processos de produção e respetivos equipamentos e instrumentação de controlo, e sistemas de controlo avançado atualmente utilizados na REPSOL em Sines.



Crédito – Natália Sapage (REPSOL Polímeros)

- No passado dia 21 de abril de 2023, os alunos da UC “Tópicos em Baterias”, acompanhados pelo docente **Diogo Santos**, visitaram a fábrica Exide Technologies na Castanheira do Ribatejo. Tiveram a oportunidade de conhecer em detalhe o processo de produção das baterias de chumbo-ácido, um excelente exemplo de economia circular, apresentado por Filipe Mateus e Miguel Ferreira (Exide Technologies).



Crédito – Filipe Mateus (Exide Technologies)

## Atividades de investigação

- Os projetos de **Ana Clara Marques** e **Fátima Montemor** foram escolhidos pelo IST para representar a diversidade e qualidade das invenções nascidas em Portugal, na celebração do Dia Mundial da Propriedade Intelectual (<https://www.wipo.int/ip-outreach/en/ipday/>), este ano subordinado ao tema “Mulheres e Propriedade Intelectual: Acelerando inovação e criatividade”.  
<https://bit.ly/41Cf3DC>



Crédito – IST

## Eventos de comunicação de Ciência

- Zita Martins** participou numa mesa-redonda sobre Astrobiologia, no dia 4 de abril de 2023, organizada pelos alunos da secção de Astronomia do Núcleo de Física do Instituto Superior Técnico (NFIST). Participaram no debate João Lin Yun (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa), Joana Lima (Universidade do Minho), André Antunes (Universidade de Ciência e Tecnologia de Macau), e Pedro Machado (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa), tendo o debate sido moderado por Carlos Fiolhais.



Crédito – NFIST

- **Zita Martins** deu uma entrevista ao jornal “Ensino Magazine” no dia 21 de abril de 2023. <https://www.ensino.eu/ensino-magazine/entrevista/2023/a-ciencia-tem-de-ser-pensada-a-muito-longo-prazo/>
- **Zita Martins** participou num debate na sessão de abertura do Curso de Comunicação de Ciência da Universidade de Lisboa, no dia 26 de abril de 2023, na Reitoria da Universidade de Lisboa. O debate contou ainda com Teresa Firmino (PÚBLICO) e a Ana Delicado (ICS), e moderação de Ana Moutinho (ISEG). <https://www.ulisboa.pt/en/info/3-minute-thesis-universidade-de-lisboa>



Crédito – Instituto Superior Técnico

- No passado dia 21 de abril de 2023 o DEQ recebeu a visita (via NAPE - IST) de 53 alunos do 11º ano da Escola Secundária de Tondela acompanhados por 4 professores. **Remígio Machado** guiou a visita pelas Instalações Piloto.



Crédito – Dulce Simão



- **Nuno Maulide** participou no passado dia 6 de abril de 2023, no Podcast IN Pertinente, com a Inês Lopes Gonçalves. Episódio 105, Ciência: o que é que andamos a comer? <https://open.spotify.com/episode/6YC8gpEAYyHAMrE01i2Lnx>



Crédito – IN Pertinente

## Provas académicas

- Realizou-se a 17 abril de 2023 a Prova de Doutoramento em Engenharia Química de Rita Alvarez Ruivo com o título "New iminopyrrolyl titanium(IV) complexes applied to the catalytic hydroamination of aminoalkenes and alkynes" tendo como orientador **Pedro Teixeira Gomes, Ana Margarida Martins** e Maria José Calhorda.



## Outros Assuntos

- **Ana Paula Serro** colaborou, com um artigo, na 505ª edição da Revista Técnica da AEIST, em representação do DEQ. <https://bit.ly/3VN5sry>



- **Fátima Guedes Silva**, eleita como Membro Correspondente Nacional da Academia das Ciências de Lisboa, recebeu o respetivo diploma no dia 20 de abril de 2023, ocasião em que proferiu a sua primeira lição.



Crédito – Armando Pombeiro

- **João Canário** apresentou uma comunicação oral convidada intitulada "Alterações climáticas no Ártico. A química como ferramenta fundamental para as medir, entender e mitigar" no Encontro Nacional de Estudantes de Química, que decorreu na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto no dia 3 de abril de 2023.
- **Luís Frija** publicou um artigo de opinião no jornal Insights in Chemistry & Biochemistry. **Frija, L. M. T. (2023) In an era where the Chemistry has to be Green! Red Alert!**, Insights in Chemistry & Biochemistry 2.  
<https://irispublishers.com/icbc/pdf/ICBC.MS.ID.000542.pdf>
- **Manuel Prieto** foi convidado pela Biophysical Society, USA (<https://www.biophysics.org/>), a integrar o Corpo Editorial na Secção: "Membranes" do "Biophysical Journal" (<https://www.cell.com/biophysj/editorial-board>).
- **Maria Isabel Leiria e Maria de Lurdes Ribeiro** estiveram de 24 a 28 de abril em Viena, Áustria, no âmbito do programa de Mobilidade Pessoal Técnico & Administrativo (STT) na Universidade Técnica de Viena. Foram recebidas pelo professor Walter Wukovits, do Research Group for Sustainable Technologies and Process Simulation. Tiveram a oportunidade de visitar todos os laboratórios de investigação e de aulas utilizados nesta unidade, conversar com técnicos de laboratório, responsáveis de segurança e assuntos administrativos e ainda assistir a um Seminário que decorre à sexta-feira onde são apresentados trabalhos realizados na unidade de investigação. Nesse seminário **Maria de Lurdes Ribeiro** fez uma apresentação sobre o DEQ.





Crédito – Maria de Lurdes Ribeiro e Maria Isabel Leiria

- **Pedro Mendes** foi nomeado “Outstanding reviewer” pela revista Catalysis Science & Technology relativamente ao seu trabalho de revisor no ano de 2022.
- **Pedro Mendes** foi nomeado diretor-adjunto do Química – Boletim da Sociedade Portuguesa de Química.