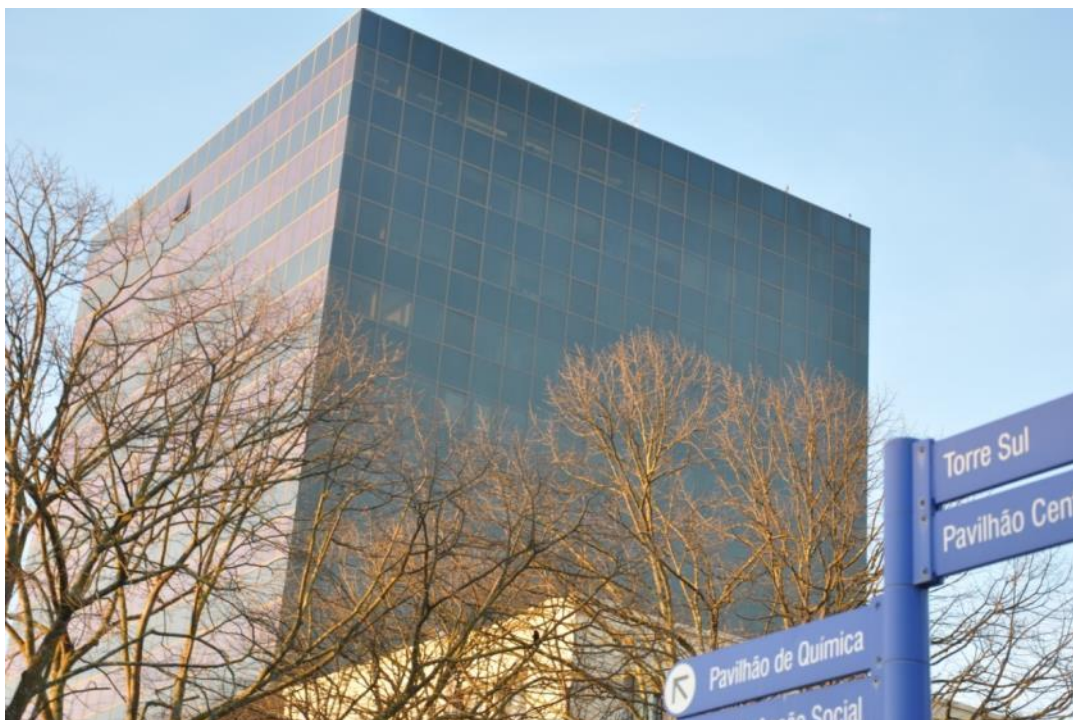


Newsletter do DEQ

Março 2024

Por Dulce Simão e Zita Martins



Sumário

Conferências, seminários, e palestras convidadas

Apresentações orais (não convidadas)

Posters

Publicações

Prémios

Atividades de investigação

Eventos de comunicação de Ciência

Outros assuntos

Eventos futuros

Conferências, seminários, palestras

- **Diogo Santos** apresentou uma comunicação oral convidada intitulada "New approaches to enhancing water electrolysis for H₂ production" na 2nd International Conference on Energy Materials and Devices (ICEMD-2024), que decorreu na Banaras Hindu University, Varanasi, Índia, de 19 a 21 de março de 2024.

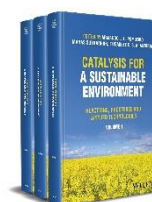
Posters

- Inês Dias, apresentou o poster, em coautoria com **M. Amélia Santos**, Leo Bon, Marlene Emmanuel, Paul Vogt, Daniel Chavarria, Fernanda Borges, Catarina Guerreiro-Oliveira, Sandra M. Cardoso, **Sílvia Chaves**, intitulado "Novel Rivastigmine derivatives as promising multi-target compounds for potential treatment of Alzheimer's disease", na *International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Diseases and Related Neurological Disorders*, que decorreu em Lisboa, de 5 a 9 de março de 2024. O resumo encontra-se publicado no livro dos abstracts, P1-0158.

Publicações

- **Aliyeva, V. A., Gurbanov, A. V., Huseynov, F. E., Hajiyeva, S. R., Reis Conceição, N., Nunes, A. V. M., Pombeiro, A. J. L., Mahmudov, K. T.** (2024) *Cyclic carbonate synthesis from CO₂ and epoxides catalyzed by lanthanide derivatives comprising arylhydrazones of β-diketones*, *Polyhedron*, 116955.
<https://doi.org/10.1016/j.poly.2024.116955>
- Amado, P. S. M., **Frija, L. M. T., O'Neill, P. M., Cristiano, M. L. S.** (2024) *Synthesis of Nonsymmetrical 1,2,4,5-Tetraoxanes: Past and Current Routes*, in **Armando J. L. Pombeiro, Kamran T. Mahmudov, M. Fátima C. Guedes da Silva** (eds.), *Series on Chemistry, Energy and the Environment: Synthesis and Applications in Chemistry and Materials*, World Scientific, Singapore, Vol. 12, pp. 113-159.
https://doi.org/10.1142/9789811283215_0016
- **Araújo, H., Šljukić, B., Gago, S., Santos, D. M. F.** (2024) *The current state of transition metal-based electrocatalysts (oxides, alloys, POMs, and MOFs) for oxygen reduction, oxygen evolution, and hydrogen evolution reactions*, *Frontiers in Energy Research*, 12, 1373522.
<https://doi.org/10.3389/fenrg.2024.1373522>
- Bassereau, P., Cangelosi, A., Čejková, J., Gershenson, C., Goldstein, R., **Martins, Z., Matthews, S., Ritort, F., Seager, S., Van Tiggelen, B., Vernon, D., Westall, F.** (2024) *Physics for understanding life*, In *EPS Grand Challenges - Physics for Society in the Horizon 2050*, Carlos Hidalgo (Ed.), IOP Publishing Ltd., pp. 4-1 - 4-99.
<https://doi.org/10.1088/978-0-7503-6342-6ch4>
- **Caetano, G., Machado, R. M., Ribeiro, B. D., Marrucho, I. M.** (2024). *Ultrasound-Assisted Extraction of Saponins from Beet Leaves for Soil Decontamination*. *ACS Sustainable Resource Management*, 1, 539–547.
<https://doi.org/10.1021/acssusresmgt.4c00006>
- **Fernandes, A. C.**, (2024) *Catalytic Advances in the Valorization of Biomass Resources and Plastic Waste*, in *Synthesis and Applications in Chemistry and Materials*, Volume 14, World Scientific, ISBN: 978-981-127-993-5.
https://doi.org/10.1142/9789811283239_0037

- Zueva, A. Y., Bilyachenko, A. N., Arteev, I. S., Khrustalev, V. N., Dorovatovskii, P. V., Shul'pina, L. S., Ikonnikov, N. S., Gutsul, E. I., Rahimov, K. G., Shubina, E. S., **Reis Conceição, N., Mahmudov, K. T., Guedes da Silva, M. F. C., Pombeiro, A. J. L.** (2024) *A family of hexacopper phenylsilsesquioxane/acetate complexes: synthesis, solvent-controlled cage structures, and catalytic activity*, *Chemistry, A European Journal*, e202401164. <https://doi.org/10.1002/chem.202401164>
- *Metal Coordination and Nanomaterials*, volume 11 in *Synthesis and Applications in Chemistry and Materials*, **Armando J. L. Pombeiro, Kamran T. Mahmudov, M. Fátima C. Guedes da Silva** (eds), World Scientific, Singapore, 2024. <https://doi.org/10.1142/13309-vol11>
- *Enzymatic and Organic Systems*, volume 12 in *Synthesis and Applications in Chemistry and Materials*, **Armando J. L. Pombeiro, Kamran T. Mahmudov, M. Fátima C. Guedes da Silva** (eds), World Scientific, Singapore, 2024. <https://doi.org/10.1142/13309-vol12>
- *Metal Complex Catalytic Systems and Materials*, volume 13 in *Synthesis and Applications in Chemistry and Materials*, **Armando J. L. Pombeiro, Kamran T. Mahmudov, M. Fátima C. Guedes da Silva** (eds), World Scientific, Singapore, 2024. <https://doi.org/10.1142/13309-vol13>
- *Biomass and Waste Valorisation, Functional Materials, Energy Conversion and Supercritical Systems*, volume 14 in *Synthesis and Applications in Chemistry and Materials*, **Armando J. L. Pombeiro, Kamran T. Mahmudov, M. Fátima C. Guedes da Silva** (eds), World Scientific, Singapore, 2024. <https://doi.org/10.1142/13309-vol14>
- *Catalysis for a Sustainable Environment: Reactions, Processes and Applied Technologies*, 3 Volume Set in **Armando J. L. Pombeiro, Manas Sutradhar, Elisabete C. B. A. Alegria** (eds), John Wiley & Sons, Ltd, 2024. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781119870647>



Assuntos Pedagógicos

- Realizou-se no dia 14 de março 2024, uma visita de estudo às instalações da Exide, na Castanheira do Ribatejo, no âmbito da UC de Introdução aos Sistemas de Energia da Lic. em Eng. Química. Os 40 alunos, acompanhados por **Cristina Fernandes** e **Marta Abrantes**, foram recebidos pela equipa de Recursos Humanos, assim como por Tomé Vaz, Filipe Mates, Cláudio Pedroso e Diana Silva (Exide).



Crédito – Exide

- Realizou-se, a 15 de março de 2024, uma visita de estudo à Secil Outão inserida na UC de Gestão de Efluentes Industriais. **Joana Neiva Correia** e **Rosinda Ismael** acompanharam os alunos do 3º ano da Lic. em Eng. Química, 2 alunos do 3º ano da Lic. em Eng. Biológica e 2 alunos do Mestrado em Eng. do Ambiente. Foram recebidos por Ricardo Gonçalves, ex-aluno de Engenharia Química do DEQ.



Crédito - Joana Neiva Correia

- No passado dia 21 de março 2024 os alunos da unidade curricular “*Controlo Avançado de Processos*” do 1º ano do Mestrado em Engenharia Química, visitaram durante todo o dia as fábricas de Steam-Cracker e de Butadieno do complexo petroquímico industrial da REPSOL em Sines, acompanhados por **Carla Costa Pinheiro** e **Ricardo Dias**. A visita ao complexo petroquímico industrial da REPSOL foi organizada por Natália Sapage da comunicação Repsol Polímeros, e foi acompanhada por Rodrigo Silva, Raquel Nunes e José Alberto Gomes. De manhã a recepção e boas-vindas decorreu na casa rústica-Monte Feio onde foi também feita uma apresentação do complexo industrial e do processo de fabrico de PEBD/EBA. Em seguida, os alunos e docentes vestiram os EPI's e seguiram para a visita ao processo PEBD/EBA e respetiva sala de Controlo. Depois do almoço, amavelmente oferecido aos alunos pela REPSOL na Cantina Central, de seguida, os alunos e docentes seguiram para a visita à sala de controlo e à fábrica de Steam-Cracker no exterior. Os alunos tiveram a oportunidade de ter um contacto direto com a realidade industrial, de visitar duas 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

- Realizou-se no passado dia 16 de março de 2024, na Aula Magna da Universidade de Lisboa, a celebração da graduação dos estudantes do Instituto Superior Técnico que concluíram os mestrados e doutoramentos no ano letivo 2022/2023. Os alunos do DEQ estiveram entre os 245 novos mestres e doutorados presentes na cerimónia e receberam os seus diplomas das mãos de **Teresa Duarte**, **Luísa Martins** e **Carlos Baleizão**.
<https://bit.ly/3vfYDGk>



Crédito - IST

Atividades de investigação

- **João Canário** foi nomeado para o "Board of Directors" da Sustaining Arctic Observing Networks (SAON) durante a Arctic Science Summit Week, realizada em Edimburgo (Reino Unido), no final de março de 2023. A SAON foi criada como uma iniciativa conjunta do Arctic Council e do International Arctic Science committee (IASC) em 2011 com o objectivo de reforçar o envolvimento multinacional na observação pan-Ártica e monitorizar as alterações ambientais no norte do planeta. A visão do SAON é a de um Sistema de Observação Pan-Ártico ligado, colaborativo e abrangente de longo prazo que atenderia às necessidades da sociedade. Com esta nova nomeação, João Canário irá co-liderar com o SAON e os países membros, programas de monitorização para garantir: (1) sustentabilidade dos da rede de observatórios do Ártico; (2) promover o acesso livre e eticamente aberto a todos os dados; e (3) criar um roteiro para um Sistema de Observação do Ártico integrado.
- **Zita Martins** presidiu nos últimos 2 anos à Equipa de Especialistas "luas dos planetas gigantes do Sistema Solar" da Agência Espacial Europeia (ESA). A equipa publicou em março de 2024 o relatório final, indicando a lua Encélado como principal alvo para a busca de condições habitáveis e assinaturas de vida.
<https://tinyurl.com/3x5vnyb5>

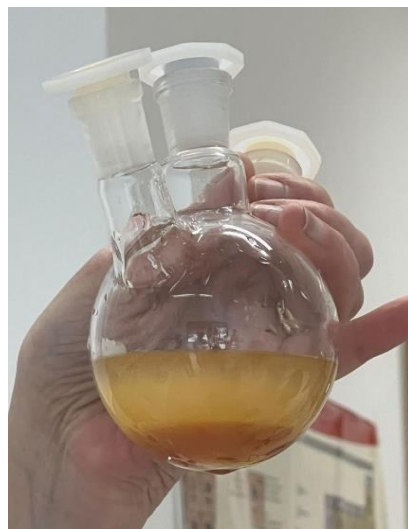
Eventos de comunicação de Ciência

- **Ana Clara Marques** participou no programa de rádio 90 Segundos de Ciência da Antena 1, onde falou sobre o desenvolvimento de microesferas à base de plástico biodegradável com aplicação na indústria do calçado e na purificação de águas contaminadas. O programa foi publicado no dia 15 de março de 2024 (episódio 55). Pode ouvir em <https://bit.ly/4cAnPrx>



Crédito – 90 segundos de ciência

- No dia 21 de março de 2024, **Ana Paula Dias** partilhou o seu conhecimento sobre a produção de combustíveis com baixo carbono, fazendo uma demonstração de produção de biodiesel a partir de óleos de fritura para os alunos do colégio Álvaro Vidal, da Fundação CEBI em Alverca.



Crédito - Ana Paula Dias

- **Diogo Santos** participou no Physics@Coffee com o tema “Let’s talk about... Green Hydrogen!”, organizado pelo Departamento de Física do IST, a 14 de março de 2024.



- O DEQ recebeu uma das semifinais das Olimpíadas Química Mais, iniciativa da Sociedade Portuguesa de Química, no passado sábado, dia 9 de março de 2024. **Ermelinda Maças, Palmira Silva e Isabel Correia** colaboraram na organização juntamente com investigadores e alunos de doutoramento do DEQ. **Diogo Santos** falou sobre Hidrogénio Verde, e a banca de demonstração de produção e uso de hidrogénio verde foi apresentada por **Bruno Domingues, João Rodrigues e Henrique Araújo**.



Crédito – Ermelinda Maças

- Nos dias 22 e 23 de março de 2024, **Dulce Simão e Pedro Castro**, marcaram presença na Futurália juntamente com os alunos da Licenciatura em Engenharia Química, Francisca Quitério e Francisco Fernandes, numa organização do NAPE - IST. Tiveram oportunidade de prestar esclarecimentos sobre este curso a dezenas de futuros candidatos ao ensino superior.



Crédito – Dulce Simão

- No dia 18 de março de 2024, o DEQ recebeu a visita (via NAPE - IST) de 60 estudantes do ensino secundário, provenientes do Agrupamento de Escolas do Restelo. Estes alunos tiveram a oportunidade de visitar as Instalações Piloto, acompanhados por **Remígio Machado**.



Crédito – Dulce Simão

- **Zita Martins** deu uma entrevista para a Comunidade Cultura e Arte, publicada no dia 1 de março de 2024.

<https://tinyurl.com/4vkfm8ea>

Crédito - Rui André Soares, CCA.



- **Zita Martins** foi oradora no painel “Ser Mulher em Liberdade”, que fez parte do 34º aniversário do jornal Público. Estiveram presentes também Cláudia Azevedo, presidente executiva da Sonae, e a moderadora foi a jornalista Bárbara Reis.

<https://tinyurl.com/bp833uze>

Outros Assuntos

- **Bernardo Herold** apresentou no dia 14 de março de 2024, na Academia das Ciências de Lisboa, uma comunicação intitulada “Um relato do século XVI dos ritos de iniciação da feitoria alemã de Bergen”, resultado das suas investigações nesta área. A gravação desta comunicação pode ser visualizada a partir do minuto 1:17:30 em www.youtube.com/watch?v=UQIZQ6j9t20
- **Manuel Prieto** integrou os júris internacionais dos seguintes prémios: i) “Shizhang Bei” (<https://iupab.org/bei-lectureship/>), promovido pela “Biophysical Society of China” e International Union of Pure and Applied Biophysics (IUPAB), ii) Avanti Polar Lipids/IUPAB Medal and Prize, iii) IUPAB Young Investigator Medal and Prize (<https://iupab.org/iupab-young-investigator-prize/>).
- **Rita Pires** representou a Sociedade Portuguesa de Química (SPQ) nas jornadas tecnológicas (JorTec) de Engenharia Química e Bioquímica e de Química que se realizaram nos dias 11 e 13 de março de 2024, respetivamente, na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa. Nesta apresentação foi dada a conhecer a SPQ aos estudantes através de uma breve contextualização histórica da SPQ, e foram também divulgadas algumas das atividades mais relevantes da SPQ.

Eventos futuros

- Irá realizar-se, de 15 a 19 de abril de 2024, mais uma edição dos Laboratórios Abertos do DEQ em colaboração com o NEQIST. Estão inscritos cerca de 850 alunos do ensino secundário, que serão acompanhados por cerca de 50 professores. Estão preparados um conjunto de palestras e módulos experimentais que, como habitualmente, envolvem docentes, investigadores, não docentes e alunos das licenciaturas e mestrados.



DEQ
DEPARTAMENTO
DE ENGENHARIA QUÍMICA
TÉCNICO LISBOA








Laboratórios Abertos 15 a 19 de Abril 2024

		15 a 19 de Abril (2ª a 6ª feira)	
Programa	9:30h		14:30h
		10:30 - 12:30h	14:30h
	15:30 - 17:30h		Experiências nos laboratórios

		9:30h	14:30h	Palestras
15 Abril 2ª Feira	Campeão para sempre? Só se o joelho deixar! <i>Ana Catarina Branco, CQE, DEQ, IST</i> QA 02.1	Uma breve história do hidrogénio (VERDE) <i>Diogo Santos, CefEMA, DEQ, IST</i> QA 1.3		
16 Abril 3ª Feira	Polímeros biodegradáveis: uma aposta no futuro <i>Mónica Loureiro, CERENA, DEQ, IST</i> QA 02.2	O carbono azul das algas marinhas: verdes, vermelhas e castanhas <i>Ana Paula Dias, CERENA, DEQ, IST</i> QA 1.1		
17 Abril 4ª Feira	Missão Minicraft: construindo um mundo mais sustentável <i>Margarida Mateus, CSLAB</i> QA 02.2	O uso de biomassa para produção de bio-óleo <i>Rui Galhano, CERENA, DEQ, IST</i> QA 1.1		
18 Abril 5ª Feira	Quando solo rebenta ou abate sob os nossos pés, é sinal que algo de grave se passa <i>João Candário, CQE, DEQ, IST</i> QA 1.2	Moléculas + Oxigénio + Luz: a combinação perfeita para o tratamento do cancro <i>João Tomé, CQE, DEQ, IST</i> QA 02.3		
19 Abril 6ª Feira	Mercúrio (Hg) nos sapais: Uma viagem desde a rizosfera até à atmosfera com as plantas como veículos condutores <i>Rute Cesário, CQE, DEQ, IST</i> QA 1.1	Molecularés: uma conversa molecular! <i>Dulce Belo, C2TN, DECN, IST</i> QA 02.2		

	Da Química à Engenharia Química	A Química que todos adoram
Experiências nos Laboratórios	<i>Pedro Mendes, Rosinda Ismael, Remigio Machado, DEQ, IST</i> Bio-óleos e polímeros sustentáveis <i>Ana Clara Marques, Rui Galhano, DEQ, IST</i>	<i>Rita Pires, Dulce Simão, DEQ, IST</i> <i>Vasco Bonifácio, DBE, IST</i> Desafios da Química para o século XXI <i>Clementina Teixeira, Dulce Simão, DEQ, IST</i> <i>Vânia André, CQE, IST</i> <i>Ana Paula Serro, DEQ, IST</i>

Apoios















Crédito – DEQ

- Irá realizar-se a 20 de abril de 2024 o Dia Aberto do Técnico, das 10h às 17h, no Campus da Alameda, com uma feira de ciência, visitas a laboratórios e contacto com toda a comunidade da Escola. Mais de 40 projetos de investigação e inovação estarão numa exposição interativa, com experiências dinamizadas por investigadores e estudantes, enquanto simultaneamente será possível ver em ação vários dos laboratórios de aulas e de investigação, com professores, em percursos guiados por estudantes. O evento realiza-se em parceria com a Associação dos Estudantes, e conta com a colaboração dos Departamentos, Unidades de Investigação, e Núcleos de Estudantes do Técnico. O DEQ também vai participar com diversas visitas a laboratórios de aulas e de investigação.

<https://tecnico.ulisboa.pt/pt/eventos/dia-aberto-do-tecnico-2024/>



Crédito – IST