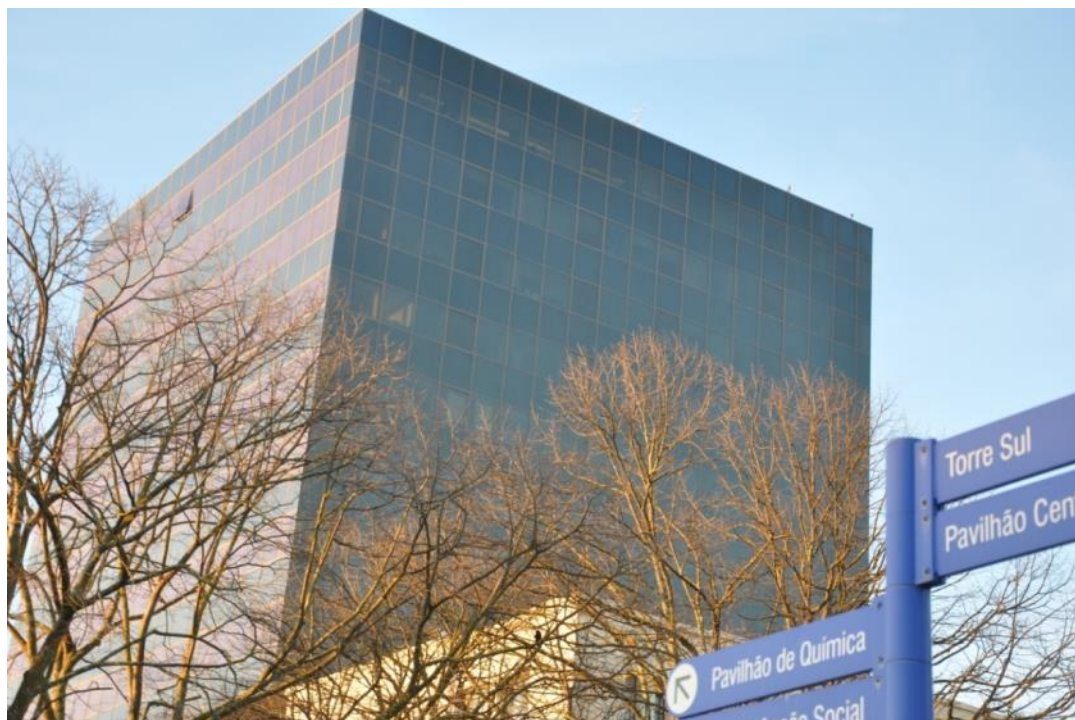


Newsletter do DEQ

Dezembro 2021 e Janeiro 2022

Por Dulce Simão e Zita Martins



Sumário

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

Conferências, seminários, palestras

- **Diogo Santos** foi co-chair e membro do *international advisory committee* da ICMMIT-2022 – International Conference on Materials, Machines & Information Technology-2022, organizada pela Amity University Jharkhand, India, que decorreu online a 24 e 25 janeiro de 2022, onde deu uma *keynote talk* intitulada " Electrochemical engineering for bridging the gap between academia and industry".
- **Diogo Santos** deu uma apresentação convidada online intitulada "Towards efficient green H₂ production by alkaline water electrolysis" na International Conference on Energy Materials and Devices (ICEMD-2022), organizada pela Banaras Hindu University, Varanasi, India, que se realizou a 11 e 12 de janeiro de 2022.
- **Diogo Santos** deu uma apresentação convidada online intitulada "Water electrolysis using modified alkaline electrolytes" no International Workshop on Renewable Energy and Water (IWREW), que se realizou em formato híbrido na Faculty of Engineering, South Valley University, Qena, Egípto, a 5 de janeiro de 2022.
- **Diogo Santos** deu uma apresentação convidada online intitulada "Can ionic liquids improve HER kinetics in water electrolysis?" no Chapter 1: Bio Energy, Biofuels & Green Energy Summit (BioE-2021), STEMIO, Singapura (online) a 22 de dezembro de 2021.
- Decorreu no passado dia 26 de janeiro de 2022 a DEQTalk proferida pelo ex-aluno do DEQ, Filipe Menezes, cuja gravação está disponível no canal youtube do DEQ em: <https://www.youtube.com/watch?v=350FyS6xYVc>

DEQTalk

DEQ
DEPARTAMENTO
DE ENGENHARIA QUÍMICA
TÉCNICO LISBOA

**Química Computacional:
A arte de emular química**

$\hat{H}\Psi = E\Psi$

26 Janeiro 2022, 14:00h, QA 1.1/VCZoom

Filipe Menezes
Investigador Pós-doutorado
Institute for Structural Biology,
Helmholtz Munich for Health
and Environment
HMGU Institute of Structural Biology

Crédito – DEQ, Filipe Menezes

Publicações

- Alvarez Rivero, M., **Rodrigues, D., Pinheiro, C. I. C.**, Cardoso, J.P., Mendes, L.F., (2022) *Solid-gas reactors driven by concentrated solar energy with potential application*

to calcium looping: A comparative review, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 158, 112048.

<https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.112048>

- Botelho, V. A., Mateus, M., Petrus, J. C. C., **de Pinho, M. N.** (2022) *Membrane Bioreactor for Simultaneous Synthesis and Fractionation of Oligosaccharides*, *Membranes*, 12,171.
<https://doi.org/10.3390/membranes12020171>
- Borzęcka, W., Pereira, P. M. R., Fernandes, R., Trindade, T., Torres, T., **Tomé J. P. C.** (2022) *Spherical and rod shaped mesoporous silica nanoparticles for cancer-targeted and photosensitizer delivery in photodynamic therapy*, *Journal of Materials Chemistry B*.
<https://doi.org/10.1039/D1TB02299G>
- **Carreira, M. C. A., Oliveira, M. C., Fernandes, A. C.** (2022) *One-pot sustainable synthesis of valuable nitrogen compounds from biomass resources*, *Molecular Catalysis*, 518, 112094.
<https://doi.org/10.1016/j.mcat.2021.112094>
- **Coelho, L. F., Madden, J., Kaltenecker, L., Zinder, S., Philpot, W., Esquivel, M. G., Canário, J., Costa, R., Vincent, W. F., Martins, Z.** (2022) *Color Catalogue of Life in Ice: Surface Biosignatures on Icy Worlds*, *Astrobiology*.
<https://doi.org/10.1089/ast.2021.0008>
- Domingues, A., **Matos, H. A., Pereira, P. M.** (2022) *Novel integrated system of LNG regasification / electricity generation based on a cascaded two-stage Rankine cycle, with ternary mixtures as working fluids and seawater as hot utility*, *Energy*, 238, 121972.
<https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.121972>
- **Donato, M. T., Santos, L., Diogo, H. P., Colaço R., Branco, L. C., Saramago, B.** (2022) *Eutectic systems containing an ionic liquid and PEG200 as lubricants for silicon surfaces: effect of the mixture's molar ratio*, *Journal of Molecular Liquids*, 118572.
<https://doi.org/10.1016/j.molliq.2022.118572>
- Minhalma. M., **de Pinho, M. N., Dominguez, J.R.** (2021) *Concentration Polarization Quantification and Minimization in Cork Process Wastewater Ultrafiltration by an Ozone Pretreatment*, *Processes*, 9, 2182.
<https://doi.org/10.3390/pr9122182>
- **Oliveira, R. C. P., Jeremias, M. J., Mateus, M. M., Santos, D. M. F.** (2022) *Developing a novel direct liquid fuel cell based on pulping liquors*, *Fuel Cells*, 1-9
<https://doi.org/10.1002/face.202100109>
- **Pessoa, J. C., Santos, M. F. A., Correia, I., Sanna, D., Sciortino, G., Garribba, E.** (2021) *Binding of vanadium ions and complexes to proteins and enzymes in aqueous solution*, *Coord. Chem. Rev.*, 449, 214192.
<https://doi.org/10.1016/j.ccr.2021.214192>

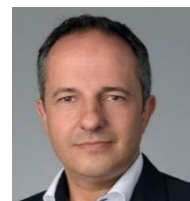
- **Rego, T., Silva, G. M. C.,** Goldmann, M., **Filipe, E. J. M., Morgado, P.** (2022) *Optimized all-atom force field for alkynes within the OPLS-AA framework*, *Fluid Phase Equilibria*, 554, 113314.
<https://doi.org/10.1016/j.fluid.2021.113314>
- Rudbari, H.A., Saadati, A., Aryaeifar, M., Balcque, O., **Correia, I.**, Islam, M. K., Woschko, D., Janiak, C., Enamullah, M. (2022) *Pseudotetrahedral Zn(ii)-(R or S)-dihalogen-salicylaldiminato complexes with Λ - or Δ -chirality induction at-metal*, *Dalton Trans.*
<https://doi.org/10.1039/D1DT04220C>
- **Santos, D. M. F., Šljukić, B.** (2021) *Advanced materials for electrochemical energy conversion and storage devices*, *Materials*, 14, 7711.
<https://doi.org/10.3390/ma14247711>
- Sequeira, M. C. M., Avelino, H. M. N. T., Caetano, F. J. P., **Fareleira, J. M. N. A.** (2022) *Viscosity and Density Measurements on Liquid n-Heptadecane at High Pressures*, *J. Chem. Eng. Data.*, 67, 37.
<https://doi.org/10.1021/acs.jced.1c00674>

Atividades de investigação

- **Henrique Matos** foi convidado para ser Editor Associado na revista *Cleaner Energy Systems* da Elsevier.
<https://www.journals.elsevier.com/cleaner-energy-systems/editorial-board>
- **Manuel Prieto** participou como “Managing Guest Editor” de um “Special Issue” da *Biochimica et Biophysica Acta – Biomembranes* (Elsevier) intitulado “*Molecules and molecular interactions in biomembranes*” por ocasião da jubilação do Prof. Félix M. Goñi (Bilbao, University of the Basque Country, Spain), tendo sido publicados 21 artigos.
<https://doi.org/10.1016/j.bbamem.2021.183827>; <https://bit.ly/3uv1sAc>
- **Manuel Prieto** integrou o júri internacional do prémio “Michèle Auger Award for Young Scientists' Independent Research” promovido pela *Biophysical Rev.* (Springer) em dezembro de 2021.
<https://www.springer.com/journal/12551>

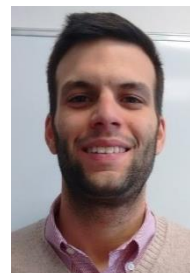
Assuntos Pedagógicos

- **Lino Dias** é agora professor associado convidado do DEQ.



Crédito – Lino Dias

- Decorreu no passado dia 14 de dezembro de 2021 a tomada de posse de **Pedro Mendes** como novo professor auxiliar do DEQ.



Crédito – Pedro Mendes

- Henrique Matos** participou ontem no Webinar Study@TecnicoLisboa onde falou sobre a oferta formativa do DEQ direcionada a possíveis alunos internacionais. A gravação desta sessão pode ser vista em: <https://www.youtube.com/watch?v=KkKbnVZ21eg>



Crédito – Study@TecnicoLisboa

Eventos de comunicação de Ciência

- Ana Paula Serro** é um dos membros do grupo de trabalho sobre a Covid-19 do Técnico, que publicou o relatório que foi notícia no “Diário de Notícias”.

<https://bit.ly/3shr6G9>

INÍCIO / SOCIEDADE

Portugueses estarão imunizados após atual vaga. Covid-19 passará a ser como a gripe

O relatório do Instituto Superior Técnico indica que não será possível alcançar a imunidade de grupo e, nesse sentido, a covid-19 passará a fazer parte das preocupações futuras, como a gripe sazonal e muitas outras doenças.

DN/Lusa
26 Janeiro 2022 — 19:08

Facebook, Twitter, WhatsApp, +

TÓPICOS

- COVID-19
- relatório
- Instituto Superior Técnico
- Sociedade

Relacionados

COVID-19
Portugal passa os 60 mil

© Reinaldo Rodrigues/Global Imagens

Crédito – Diário de Notícias

- **Clementina Teixeira** continua a apresentar a Exposição “Ciência e Padrões Decorativos do Técnico no Agrupamento de Escolas Ribeiro Sanches de Penamacor”, com curadoria da Prof. Antonieta Salgueiro, responsável pela Biblioteca Ribeiro Sanches. No dia 2 de dezembro de 2021, os alunos do quarto ano visitaram a exposição, com dinamização de **Clementina Teixeira**.

<https://bit.ly/3rxovsx>; <https://bit.ly/3sfJYFo>

- **Clementina Teixeira** colaborou, a convite, na construção de uma árvore de Natal do Museu Faraday do Técnico, com padrões decorativos de reações químicas de oxidação-redução observadas à lupa estereoscópica (Ciência Sem Fronteiras). A árvore ficou em exposição até 6 de janeiro de 2022.

<https://bit.ly/3ov52qh>



Padrões decorativos de reações de eletroquímica no papel de embrulho. Um modelo alusivo ao Sarscov-2 enfeitado com padrões de cristais de alúmen de cromo à lupa estereoscópica. Crédito – Clementina Teixeira

- No âmbito do "Vem ter uma aula no Técnico", o DEQ recebeu no 2 de dezembro de 2021, os alunos da turma do 12º ano da Escola Secundária Luís de Freitas Branco de Paço de Arcos, acompanhados pela professora Manuela Teixeira Dias, ex-aluna do DEQ. Os alunos tiveram a oportunidade de realizar uma aula laboratorial no Laboratório de Química Orgânica com a "Extração do limoneno a partir do óleo de laranja" com **Dulce Simão** e alunos de Engenharia Química.



Crédito – Dulce Simão

- Isabel Correia** deu uma palestra online no dia 19 de janeiro de 2022 a uma turma de alunos de Química do 12º ano da Escola Portuguesa de Moçambique sobre a utilização de "Compostos de coordenação na terapia do cancro", no âmbito de um projeto promovido pela Ciência Viva.



- Licínio Ferreira** e **Remígio Machado** receberam (via NAPE) os alunos do 11º e 12º ano do Colégio Miramar (Santo Isidoro, Mafra) que tiveram a oportunidade de conhecer o Laboratório de Tecnologia Química e as Instalações Piloto com Remígio Machado.



Crédito – Dulce Simão

- **Luísa Martins** participou no dia 5 de janeiro de 2022 no programa 90 segundos de Ciência sobre o projeto NETA, com o objetivo de usar casulos de insetos para produzir plásticos biodegradáveis que possam ser usados no tratamento de águas residuais.
<http://www.90segundosdeciencia.pt/.../ep1233-luisa-martins/>

90 segundos de ciência



Crédito – 90 segundos de ciência

- **Manuela Cadete** e **Cândida Vaz** participaram no 27º episódio do podcast “110 Histórias | 110 Objetos”. “O autoclave de Charles Lepierre” fica situado no Laboratório de Análises do Técnico. Pode ouvir em: <https://bit.ly/3n5ryFN>



Crédito – Técnico, Débora Rodrigues

- **Moisés Pinto** participou no 30º episódio do podcast “110 Histórias | 110 Objetos”. “O Analisador de gases portátil”, mais uma peça da Coleção de Química, estudada por **António Conceição**, do acervo histórico do DEQ. Pode ouvir em: <https://bit.ly/3Lez4bB>



Crédito – Técnico, Débora Rodrigues

- **Nuno Maulide** professor catedrático convidado do DEQ foi o convidado do último episódio da "Grande Entrevista" na RTP de 2021. Ver episódio: <https://www.rtp.pt/play/p8241/e588908/grande-entrevista>



Crédito – RTP

- **Pedro Paulo**, ex-aluno e docente convidado do DEQ participou no dia 24 de janeiro de 2022 no programa 90 segundos de Ciência sobre a aplicação de microscopia de molécula única no desenvolvimento de sensores para a deteção de RNA, com aplicação no diagnóstico de doenças infecciosas.
<https://www.90segundosdeciencia.pt/episodes/ep1246-pedro-paulo/>

90 segundos
de ciência



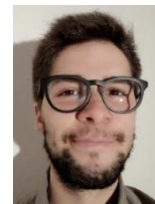
Crédito – 90 segundos de ciência

Provas académicas

- Realizou-se a 2 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia Química de Sofia Mota com o título "Calcined Clay as a Clinker Substitute for Sustainable Cement Production" tendo como orientadoras **Carla Pinheiro** e Diana Correia.



- Realizou-se a 2 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia Química de Diogo Canasteiro com o título "Zeolite-supported catalysts for CO₂ methanation: The influence of transition metals incorporation in the performances" tendo como orientadores **Carmen Bacariza** e Patrick da Costa.



- Realizou-se a 2 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia Química de Ana Carolina Vaz com o título "Benchmarking of Photocatalytic Pigments for Coatings Applications" tendo como orientadores **Auguste Fernandes** e Amado Palenzuela.



- Realizou-se a 2 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia Química de Rodrigo Amorim com o título "Co-milling Techniques For High Dosage Dry Powder Inhaler Development" tendo como orientadoras **Diná Afonso** e Beatriz Fernandes.



- Realizou-se a 3 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia Química de Beatriz Clara com o título "Hydrogen Production Optimisation" tendo como orientadores **João Salvador** e Francisco Silva.



- Realizou-se a 3 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia de Materiais de Miguel Ferreira com o título "Estudo e otimização do isolamento e purificação de compostos bioativos" tendo como orientadores **Clara Gonçalves** e Paula Seabra.



- Realizou-se a 6 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia Química de Margarida Milhazes com o título "Cationas Psicoativas: Identificação de Possíveis Biomarcadores de Exposição por Espectrometria de Massa de Alta Resolução" tendo como orientadores **Alexandra Antunes** e Maria João Caldeira.



- Realizou-se a 6 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia de Materiais de Paulo Ramiro com o título "Produção de espumas de poliuretano à base de componentes sustentáveis e estudo da adição de PCMs nas mesmas" tendo como orientadores: **Rui Galhano** e **Salomé Vieira**.



- Realizou-se a 6 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Química de Marta Saraiva com o título "Influência de diferentes espessantes na reologia e aplicabilidade de tintas plásticas" tendo como orientadores **José Farinha** e Ana Pereira.



- Realizou-se a 7 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Química de Daniel Costa com o título "One Step Catalytic Production of Liquid Hydrocarbons from Syngas" tendo como orientadores **Filipa Ribeiro** e Bruno Machado.



- Realizou-se a 7 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia Química de Ana Rita Julião com o título "Dual-Targeted Radiocomplexes for Prostate Cancer Theranostics" tendo como orientadores Célia Fernandes e Francisco Silva.



- Realizou-se a 7 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia Química de Rafael Almeida com o título "Caracterização da Atmosfera das Câmaras de Conservação de Frutos" tendo como orientadores **Filipa Ribeiro** e Ana Rodrigues.



- Realizou-se a 7 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia Química de Marta Silva com o título "Efeito do Grafeno em Compósitos Laminados de Materiais Naturais" tendo como orientadores **Ana Clara Marques** e Madalena Garcia.



- Realizou-se a 9 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia Química de Laura Pereira com o título "Materiais compósitos: uma abordagem de economia circular" tendo como orientadores **Francisco lemos** e **Amélia Lemos**.



- Realizou-se a 9 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia Química de Jil Marco Heynen com o título "Otimização de Ativos Industriais" tendo como orientadores **João Bordado** e Renato Carvalho.



- Realizou-se a 9 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia Química de Francisco Mota com o título "Dimensionamento dum aquacultura com tratamento" tendo como orientadores **João Bordado** e Abílio Ferreira.



- Realizou-se a 9 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia Química de Pedro Neto com o título "PBS Vertical-Wheel Bioreactors: A study of hydrodynamics and aeration using OpenFOAM" tendo como orientadores **Vítor Geraldês** e Carlos Rodrigues.



- Realizou-se a 10 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia Química de Jhara Ochoa Pineda com o título "Advanced Multivariate Data Analysis in Production Environment. An API Six Sigma Case Study" tendo como orientadores **Joana Neiva** e Pedro Felizardo.



- Realizou-se a 10 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia Química de Joana Moreira com o título "Application of Lean Methodologies in Supporting Areas" tendo como orientadores **Cristina Fernandes** e Pedro Felizardo.



- Realizou-se a 10 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia Química de Tiago Faustino com o título "Solution Preparation in Pharmaceutical Processes: Dynamics and Dissolution models" tendo como orientadores **Carla Pinheiro** e Tiago Fonseca.



- Realizou-se a 10 dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia Química de José Fonseca com o título "Nano Patterned Films involving Hydrogenated and Fluorinated Surfactants" tendo como orientador **Eduardo Filipe**.



- Realizou-se a 13 de dezembro de 2021 a Prova de Mestrado em Engenharia e Gestão da Energia de Massimiliano Banini com o título "Estimation of effective diffusion coefficients with Nernst-Planck equations in the direct borohydride-peroxide fuel cell", tendo como orientadores **Diogo Santos** e **Vítor Geraldês**.



- Realizou-se a 14 dezembro de 2021 a Prova de Doutoramento em Engenharia Química de Cátia Costa com o título "Hydrocracking of HDPE: A Route for Chemical Recycling" tendo como orientadores **Rosário Ribeiro** e João Silva.



Outros Assuntos

- No passado dia 6 de dezembro de 2021, **Helena Pereira**, antiga aluna do Técnico em Engenharia Química-Industrial, ramo Tecnologia, venceu o galardão na categoria de Role Model, na 5ª edição do Prémio Maria de Lurdes Pintasilgo.
<https://bit.ly/3gtvQ64>



Crédito – Técnico

- **Jaime Coelho**, antigo aluno do DEQ, foi o primeiro português a ser receber o Prémio Thieme Chemistry Journals 2022.
<https://bit.ly/3osMEyg>



Crédito – Jaime Coelho

- **Zita Martins**, é uma das nomeadas deste ano do Prémio ACTIVA Mulheres Inspiradoras, na categoria de Ciência.
<https://bit.ly/3gtWLYp>



Crédito – Marcos Borga, Visão

- A página de Facebook do DEQ atingiu em dezembro os 1500 seguidores.
<https://www.facebook.com/deqist>

