

2022

RELATÓRIO DE ATIVIDADES E CONTAS ANNUAL REPORT








| CONTEÚDOS CONTENTS

01	Mensagem da Direção Message from Department's Board	4
02	Atividades de Gestão Management Activities	6
03	Recursos Humanos Human Resources	14
04	Infraestrutura e Recursos Materiais Infrastructures and material Resources	20
05	Atividades de Ensino Teaching Activities	24
06	Atividades IC&DT SR&TD Activities	34
07	Ligação à Sociedade Link to Society	44
08	Relatório de Contas Financial Report	50
09	Anexos Annexes	56



Mensagem da Direção

MESSAGE FROM THE DEPARTMENT'S BOARD



Este documento resume as principais atividades desenvolvidas no Departamento de Engenharia Química (DEQ) da FEUP em 2022, correspondendo ao último ano da Comissão Executiva do mandato 2018-2022, estando organizado de acordo com os objetivos estratégicos do departamento, realçando as vertentes ensino e aprendizagem, investigação e valorização económica e social.

Este foi o ano de regresso ao funcionamento sem as restrições associadas à pandemia, com todas as atividades a voltarem à "normalidade", adotando, no entanto, um conjunto de práticas que se mostraram muito úteis, nomeadamente a utilização generalizada de ferramentas de comunicação a distância com ganhos evidentes de produtividade e sustentabilidade.

Relativamente aos recursos humanos, tivemos o início da atividade dos novos professores auxiliares, Francisco Galindo Rosales e Luciana Gomes. Os investigadores António Ferreira, Daniela Falcão, José Carlos Pires, José Daniel Araújo, Nuno Ratola Neto, Raquel Cristóvão, Sofia Sousa, Tânia Lopes, Vânia Oliveira e Vítor Vilar assinaram um contrato de trabalho por tempo indeterminado. A todos desejamos uma carreira de sucesso e que tenham um contributo relevante para as atividades do departamento e das suas unidades de I&D. Neste período, aposentaram-se a professora Madalena Dias e o professor Fernando Rocha; fica aqui um enorme agradecimento pela dedicação e serviço prestado ao longo de uma longa carreira, contribuindo para o crescimento do DEQ e para a formação de várias gerações de engenheiros químicos.

Na vertente ensino, o ano letivo 2021/22 funcionou já no formato de ciclos de estudos independentes de licenciatura e mestrado, tendo-se comprovado um arranque tranquilo deste novo formato, para o que em muito contribuíram todos os diretores de ciclos de estudos, respetivas Comissões Científicas e secretariados de apoio. Uma palavra de confiança e votos de sucesso pessoal e profissional para os 22 doutorados, envolvendo orientadores do DEQ, e para os 147 licenciados e 186 mestres dos cursos com intervenção do DEQ, que concluíram a sua formação na FEUP em 2022.

This document summarises the main activities developed in the Department of Chemical Engineering (DEQ) of FEUP in 2022, corresponding to the last year of the Executive Committee of the 2018-2022 mandate, and is organised according to the strategic objectives of the department, highlighting the teaching, research and economic and social valorisation aspects.

This was the year of return to operation without the restrictions associated with the pandemic, with all activities returning to "normality", adopting, however, a set of practices that proved very useful, namely the widespread use of online communication tools with evident gains in productivity and sustainability.

Regarding human resources, we had the beginning of the activity of the new assistant professors, Francisco Galindo Rosales and Luciana Gomes. The researchers António Ferreira, Daniela Falcão, José Carlos Pires, José Daniel Araújo, Nuno Ratola Neto, Raquel Cristóvão, Sofia Sousa, Tânia Lopes, Vânia Oliveira and Vítor Vilar signed a permanent employment contract. We wish them all a successful career and a relevant contribution to the activities of the department and respective R&D units. During this period, Professor Madalena Dias and Professor Fernando Rocha retired; we would like to thank them for their dedication and service throughout their long career, contributing to the growth of DEQ and to the training of several generations of chemical engineers.

Concerning the teaching activities, the 2021/22 academic year already worked in the format of independent bachelor and master study cycles, having proved a smooth start of this new format, to which all study cycle directors, respective Scientific Committees and support secretariats greatly contributed. A word of confidence and best wishes for personal and professional success to the 22 PhD holders, involving DEQ supervisors, and to the 147 graduates and 186 masters of the courses with DEQ's participation, who concluded their degrees at FEUP in 2022.

A nível das infraestruturas, e dando continuidade à aquisição de equipamentos com relevância para as atividades de ensino e de investigação do DEQ, aprovou-se a aquisição de um sistema avançado para medição de tamanhos, concentração e carga de partículas da Zetasizer.

Nas atividades de Investigação e Desenvolvimento há vários resultados a destacar em 2022. A investigadora Rita Lado foi distinguida com uma bolsa do European Research Council (ERC) no valor de 1,5 milhões de euros, e o grupo do Professor Nuno Azevedo obteve a primeira ERA Chair da FEUP, com um financiamento de 2,5 milhões de euros. Registou-se o valor recorde de artigos publicados num ano em revistas científicas internacionais indexadas no JCR e/ou SCOPUS, com 443 publicações, o que corresponde a 1,7 artigos por cada dia útil do ano. Iniciaram-se 24 novos projetos de ID&T com um orçamento para a FEUP de mais de 16 milhões de euros, sendo este valor excepcional resultante dos 7 projetos já aprovadas no âmbito do PRR. Foram ainda concedidas/submetidas 12 patentes.

A comprovar a qualidade da investigação no DEQ, destacam-se os vários prémios que distinguiram docentes, investigadores e técnicos do departamento. Entre estes, realçam-se o Prémio de Excelência Científica da FEUP para o Prof. Manuel Simões que acumulou com a sua inclusão nos Highly Cited Researchers 2021 pela Clarivate Analytics (o único na FEUP), o Stephen S. Chang Award para o Prof. Xavier Malcata e os 23 investigadores do DEQ incluídos na lista dos mais influentes do mundo num estudo da Universidade de Stanford.

Um dos pontos altos de 2022 foi a atribuição do título de Doutor Honoris Causa pela Universidade do Porto, por proposta da FEUP/DEQ, ao professor Michael Grätzel, que tem mantido uma estreita colaboração com investigadores do DEQ. Destaca-se também a publicação do livro "A Relevância da Indústria Química e o Seu Contributo para a Sociedade" da autoria do Prof. José Luis Figueiredo, que resultou de uma parceria entre a Fundação Amélia de Mello e o DEQ-FEUP no âmbito da comemoração dos 150 anos do nascimento de Alfredo da Silva.

A área da Engenharia Química da U. Porto manteve a sua posição de liderança a nível nacional e é das poucas áreas desta universidade genericamente classificada no top 20 europeu e nas 100 primeiras a nível mundial nos diversos rankings internacionais.

Na conclusão do mandato do quadriénio 2018-2022, a CEDEQ agradece a colaboração e o empenho dos docentes, investigadores e técnicos do departamento que em muito facilitaram a nossa função, e o apoio da direção da FEUP às várias iniciativas do DEQ.

Regarding infrastructures, and continuing the policy of acquisition of equipment relevant to DEQ teaching and research activities, the acquisition of an advanced system for particle size, concentration and charge measurement from Zetasizer was approved.

In Research and Development activities, there are several results to highlight in 2022. The researcher Rita Lado was distinguished with a grant from the European Research Council (ERC) of 1.5 million euros, and the group of Professor Nuno Azevedo obtained the first ERA Chair of FEUP, with a funding of 2.5 million euros. A record number of research papers published in one year in international scientific journals indexed in JCR and/or SCOPUS was recorded, with 443 publications, corresponding to 1.7 papers per working day of the year. Twenty-four new ID&T projects were initiated with a budget for FEUP of more than 16million euros, this exceptional value resulting from the 7 projects already approved under the RRP. Twelve patents were also granted/submitted.

Proving the quality of the research in DEQ, we highlight the various awards that distinguished professors, researchers and technicians of the department. Among these, we point out the FEUP Scientific Excellence Award for Prof. Manuel Simões, which accumulated with his inclusion in the Highly Cited Researchers 2021 by Clarivate Analytics (the only one in FEUP), the Stephen S. Chang Award for Prof. Xavier Malcata and the 23 DEQ researchers included in the list of the most influential in the world in a Stanford University study.

One of the highlights of 2022 was the attribution of the title of Doctor Honoris Causa by the University of Porto, by proposal of FEUP/DEQ, to Professor Michael Grätzel, who has maintained a close collaboration with DEQ researchers. Also of note is the publication of the book "The Relevance of the Chemical Industry and its Contribution to Society" by Prof. José Luis Figueiredo, which resulted from a partnership between the Amélia de Mello Foundation and DEQ-FEUP within the scope of the commemoration of the 150th anniversary of Alfredo da Silva's birth.

The area of Chemical Engineering at U. Porto has maintained its leading position nationally and is one of the few areas of this university generically classified in the European top 20 and in the first 100 worldwide in the various international rankings.

At the conclusion of the 2018-2022 four-year mandate, CEDEQ is grateful for the collaboration and commitment of the department's professors, researchers and technicians, who greatly facilitated our role, and for the support of FEUP's management board to the various DEQ's initiatives.

Atividades de Gestão

MANAGEMENT ACTIVITIES

MISSÃO MISSION



Liderança na formação, investigação e intervenção na sociedade nas áreas da engenharia química, biológica e do ambiente, com profissionalismo, competência, e sentido crítico.

Leadership in training, research and intervention in society in the areas of chemical, biological and environmental engineering, with professionalism, competence and critical sense.

VISÃO VISION



Captar os melhores estudantes, docentes, investigadores e técnicos, proporcionando um ambiente favorável para formação avançada, investigação, desenvolvimento e inovação com forte contributo para o desenvolvimento sustentável.

Ser reconhecido como o melhor Departamento de Engenharia Química em Portugal e com reconhecimento internacional – em termos de aprendizagem, investigação e inovação.

Formar cidadãos autónomos, responsáveis, solidários e cultos.

Attract the best students, teachers, researchers and technicians, providing a favourable environment for advanced training, research, development and innovation with a strong contribution to sustainable development.

To be recognized as the best Chemical Engineering Department in Portugal and with international recognition - in terms of learning, research and innovation.

To form autonomous, responsible, supportive and educated citizens.

VALORES VALUES



Ética.
Promoção da pessoa.
Procura da verdade.
Garantia de liberdade e iniciativa.
Cultura de solidariedade.

Ethics.
Promotion of the person.
Search for truth.
Guaranteeing freedom and initiative.
Culture of solidarity.

COMISSÃO EXECUTIVA
EXECUTIVE BOARD



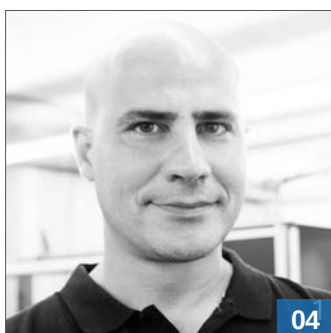
MANUEL FERNANDO PEREIRA



FERNÃO MAGALHÃES



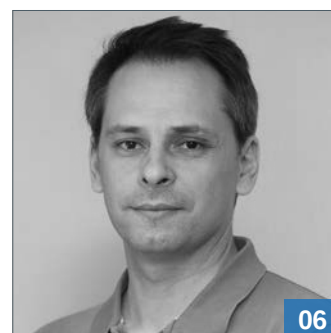
ANA MAFALDA RIBEIRO



ADRIÁN SILVA



LÚCIA SANTOS



MANUEL ALVES

MANUEL FERNANDO PEREIRA

01 Diretor do Departamento
Head of Department

FERNÃO MAGALHÃES

02 Subdiretor, Inovação,
comunicação e imagem
Assistant Director, Innovation,
communication and Image

ANA MAFALDA RIBEIRO

03 Relações Internacionais e
Sustentabilidade
International Relations
and Sustainability

ADRIÁN SILVA

04 Investigação e infraestruturas
Research and Infrastructures

LÚCIA SANTOS

05 Recursos Humanos
Human Resources

MANUEL ALVES

06 Ensino e comunicação
institucional
Teaching and Institutional
Communication

SUMÁRIO EXECUTIVO

O Departamento de Engenharia Química (DEQ) agrega os recursos humanos, materiais e financeiros associados às áreas de conhecimento da engenharia química e afins, competindo-lhe assegurar e/ou apoiar o ensino em cursos de licenciatura, mestrado, pós-graduação e formação contínua da FEUP, bem como a investigação científica e o desenvolvimento tecnológico, e ainda a prestação de serviços ao exterior nas áreas da engenharia química, ambiental e biológica.

Em 2022 o DEQ assegurou os ciclos de estudos de Engenharia Química e teve uma participação significativa nos Ciclos de Estudos de Engenharia do Ambiente e Bioengenharia da FEUP.

Relativamente aos cursos de 3º ciclo, o DEQ é responsável pelo Programa Doutoral em Engenharia Química e Biológica (PDEQB), pelo Programa Doutoral em Engenharia do Ambiente (PDEA), pelo Programa Doutoral em Engenharia da Refinação, Petroquímica e Química (PDERPQ) e colabora no Programa Doutoral em Química (em parceria com a FCUP).

No que diz respeito às atividades de investigação, essas desenvolvem-se num largo espectro de áreas diretamente ligadas ou com grande afinidade à engenharia química, biológica e do ambiente, e encontram-se enquadradas em Unidades de I&D financiadas pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 3 das quais tendo a FEUP como instituição de acolhimento: CEFT, LSRE-LCM e LEPABE. Estas três unidades de investigação associaram-se em consórcio para formar o ALiCE, que é o maior Laboratório Associado Português em Engenharia Química e com uma intervenção muito relevante nas áreas de Engenharia Biológica e Engenharia do Ambiente. A quase totalidade dos docentes e investigadores do DEQ desenvolve a sua atividade nestas unidades de I&D.

Os recursos humanos e materiais são cruciais nas atividades do DEQ. A sinergia entre docentes, investigadores e técnicos bem como a existência de laboratórios com equipamentos laboratoriais e instalações piloto de elevado nível de sofisticação, permitem promover um ensino de elevada qualidade, desenvolver atividades de investigação de excelência e prestar serviços diferenciados à comunidade.

Na ligação à indústria também é intensa a atividade desenvolvida, particularmente em serviços de análises laboratoriais, de projeto de engenharia e de consultoria, salientando-se o número significativo de dissertações realizadas em ambiente empresarial pelos estudantes finalistas de Engenharia Química, Engenharia do Ambiente e Bioengenharia.

EXECUTIVE SUMMARY

The Department of Chemical Engineering (DEQ) aggregates the human, material and financial resources associated with the knowledge areas of chemical engineering and related subjects, being responsible for ensuring and / or supporting teaching in undergraduate, master's, graduate and training courses at FEUP. It is also responsible for ensuring the scientific research and technological development, as well as providing services to the community in the areas of chemical, environmental and biological engineering.

In 2022 DEQ ensured the study cycles of Chemical Engineering and had significant participation in the Environmental Engineering and Bioengineering study cycles of FEUP.

Regarding the 3rd cycle, DEQ is responsible for the Doctoral Program in Chemical and Biological Engineering (PDEQB), for the Doctoral Programs in Environmental Engineering (PDEA), for the Doctoral Program in Refining, Petrochemical and Chemical Engineering (PDERPQ) and collaborates in the Chemistry doctoral programme (joint program with FCUP).

Concerning the research activities, they are developed in a wide range of areas directly related or with great affinity to chemical, biological and environmental engineering, and are framed in R&D Units financed by the Foundation for Science and Technology, 3 of which have FEUP as host institution: CEFT, LSRE-LCM and LEPABE. These three research units gathered in consortium to form ALiCE, the largest Portuguese Associated Laboratory in Chemical Engineering and with a very relevant intervention in the areas of Biological Engineering and Environmental Engineering. Almost all DEQ professors and researchers carry out their activities in these R&D units.

Human and material resources are crucial in DEQ's activities. The synergy between lecturers, researchers and technicians as well as the existence of laboratories with laboratory equipment and pilot facilities of a high level of sophistication, allow the promotion of high quality teaching, the development of research activities of excellence and provide differentiated services to the community.

In the connection with industry, the activity developed is also intense, particularly in services of laboratory analysis, engineering design and consulting, highlighting the significant number of dissertations carried out in a business environment by final-year students of Chemical Engineering, Environmental Engineering and Bioengineering.

A Comissão Executiva do DEQ realizou 11 reuniões em 2022 (42ª à 52ª reuniões do mandato 2018-2022), das quais se destacam as seguintes ações:

- Elaboração do Relatório de Atividades e de Contas do DEQ de 2021;
- Elaboração do Plano de Atividades e Orçamento do DEQ para 2023;
- Atribuição de 3 Licenças Sabáticas semestrais para o ano letivo 2022/23;
- Aprovação da distribuição de serviço docente para 2022/2023;
- Aprovação da abertura de concursos de docente do DEQ para 2 lugares de professor Catedrático e 3 lugares de professor Auxiliar;
- Nomeação da comissão eleitoral para eleições do Conselho de Departamento;
- Indicação da professora Olga Nunes como representante do DEQ na Comissão de Ética da FEUP;
- Indicação do professor Fernão Magalhães como representante do DEQ no grupo de trabalho da FEUP para o Projeto Matosinhos Engenharia;
- Indicação do professor Adélio Mendes para a Associação "Star Institute - Science Technology Applied Research";
- Ratificação dos pareceres favoráveis às propostas de criação do Mestrado de Bioinformática e do Mestrado em Engenharia de Energia de Fontes Renováveis, coordenadas pelos professores Nuno Azevedo e Adélio Mendes, respetivamente;
- Aprovação da aquisição de uma "hotte" envidraçada para laboratório de Química Orgânica, de um equipamento "Zetasizer" e de quatro Microscópios Óticos para os laboratórios de Biotecnologia;
- Aprovação da disponibilização da base de dados de reagentes dos laboratórios de ensino a todos os docentes e investigadores do DEQ;
- Aprovação e implementação de um procedimento para arquivo de elementos de avaliação;
- Alteração dos elementos do DEQ que integram a equipa de Segurança da FEUP;
- Aprovação de concessão de verba de apoio à docência para os investigadores com contrato de trabalho com a FEUP e com serviço docente atribuído;
- Aprovação da participação financeira do DEQ nas despesas da cerimónia de Doutoramento Honoris Causa do professor Michael Graetzel;
- Nomeação da Eng.ª Isolete Matos e do Eng.º José Pinto Santos para o Prémio Carreira da FEUP 2022
- Nomeação das empresas Tintex, Capwatt e Adventech para membros do FEUP Prime Affiliate.

DEQ management board held 11 meetings in 2022 (42nd to 52nd meetings of the 2018-2022 term), from which the following decisions stand out:

- Elaboration of DEQ's Activities and Accounts Report for 2021;
- Elaboration of DEQ's Activity Plan and Budget for 2023;
- Attribution of 3 semester sabbatical leaves for the academic year 2022/23;
- Approval of the teaching service distribution for 2022/2023;
- Approval to Opening two Full Professor positions and three Assistant Professor positions;
- Appointment of the electoral commission for the Departmental Council elections;
- Appointment of professor Olga Nunes as DEQ representative on FEUP Ethics Committee;
- Appointed Professor Fernão Magalhães as DEQ representative in the FEUP working group for the Matosinhos Engenharia Project;
- Appointed Professor Adélio Mendes to the "Star Institute - Science Technology Applied Research" Association;
- Ratification of the favourable opinions to the proposals for creating the Master's Degree in Bioinformatics and the Master's Degree in Renewable Energy Engineering, coordinated by Professors Nuno Azevedo and Adélio Mendes, respectively;
- Approval of the acquisition of a glazed fume hood for the Organic Chemistry laboratory, a "Zetasizer" equipment and four Optical Microscopes for the Biotechnology laboratory;
- Approval of the availability of the reagent database of the teaching laboratories to all DEQ's teachers and researchers;
- Approval and implementation of a procedure for archiving evaluation elements;
- Change of DEQ elements that integrate the FEUP Security Team;
- Approval of a teaching support allowance for researchers with employment contract with FEUP and with assigned teaching service;
- Approval of DEQ's financial contribution in the expenses of the PhD Honoris Causa ceremony of Professor Michael Graetzel;
- Appointment of engineers Isolete Matos and José Pinto Santos for the FEUP Career Prize 2022;
- Nomination of the companies Tintex, Capwatt and Adventech for FEUP Prime Affiliate membership.

ASSESSORIAS
MANAGEMENT ASSISTANCE

AMBIENTE E SEGURANÇA ENVIRONMENT AND SAFETY

Ambiente e Segurança
Environment and Safety Alexandre Ferreira

APOIO À GESTÃO MANAGEMENT SUPPORT

Relatório Financeiro
Financial Reports Domingos Barbosa

Relatórios, Plano de Atividades e Divulgação
Reports, Activity Plan and Dissemination Manuel Alves

Informação SIGARRA
SIGARRA Information Fernando Martins

Distribuição e Vigilância de Exames
Exams Scheduling Joana Peres

RELAÇÕES COM O EXTERIOR EXTERNAL RELATIONS

Relações com a Indústria
Relations with Industry Adélio Mendes

Relações com Ex-Estudantes
Relations with Alumni Alexandra Pinto

Mobilidade e Relações Internacionais
Mobility and International Relations Cidália Botelho, Maria do Carmo Pereira, Miguel Madeira e Luísa Andrade

Visitas de Estudo
Field Trips Manuel Simões e Margarida Bastos

Estágios dos Cursos Profissionais
Internships for Professional Courses Lúcia Santos

DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO DOCUMENTATION AND INFORMATION

Informática
Informatics Fernando Martins

Biblioteca e Formação Contínua
Library and Continuous Education Fernão de Magalhães

INICIATIVAS FEUP FEUP INITIATIVES

Universidade Júnior
Junior University Adélio Mendes, Maria do Carmo Pereira, Margarida Bastos, Manuel Simões, Olga Nunes

Mostra da UP
UP Fair Adrián Silva, Nuno Azevedo e Olga Nunes

Semana Profissão Engenheiro
Engineer Career Week Manuel Simões e Margarida Bastos

CONSELHO DE DEPARTAMENTO
DEPARTMENT COUNCIL

Adélio Mendes	Filipe Mergulhão	Margarida Bastos
Adrián Silva	Francisco Xavier Malcata	Maria Arminda Alves
Alexandra Pinto	João Campos	Maria Eugénia Macedo
António Ferreira	Joaquim Faria	Mário Rui Costa
Cidália Botelho *	Lúcia Santos	Nuno Azevedo
Domingos Barbosa	Luís Miguel Madeira	Nuno Ratola
Fernando Martins	Madalena Dias ***	Olga Nunes
Fernando Rocha **	Manuel Alves	
Fernão Magalhães	Manuel Fernando Pereira	

* a partir de maio de 2022 [from May 2022](#)

** até maio de 2022 [till May 2022](#)

*** até agosto de 2022 [till August 2022](#)

No dia 6 de dezembro de 2022 ocorreram eleições para o Conselho de Departamento para o mandato 2022-2026 passando este a ter a seguinte composição:

[Elections to the Departmental Council for the term 2022-2026 were held on 6 December 2022 and the new composition of the Departmental Council is the following:](#)

Adélio Mendes	Fernando Martins	Manuel Fernando Pereira
Adrián Silva	Fernão Magalhães	Margarida Bastos
Alexandra Pinto	Filipe Mergulhão	Maria Arminda Alves
Alexandre Ferreira	Francisco Xavier Malcata	Maria do Carmo Pereira
Ana Mafalda Ribeiro	João Campos	Nuno Azevedo
António Ferreira	Joaquim Faria	Nuno Ratola
Cidália Botelho	Lúcia Santos	Olga Nunes
Cláudia Silva	Luís Miguel Madeira	
Domingos Barbosa	Manuel Alves	

A 31 de dezembro de 2022 as estruturas de gestão dos cursos de 1º, 2º e 3º ciclo (com participação de elementos do DEQ) eram as seguintes:

On 31 December 2022 the management structures of the 1st, 2nd and 3rd cycle courses (with participation of DEQ elements) were as follows:

PRIMEIRO E SEGUNDO CICLO

FIRST AND SECOND CYCLE

CURSO COURSE	DIREÇÃO MANAGEMENT	COMISSÃO CIENTÍFICA SCIENTIFIC COMMITTEE	COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO MONITORING COMMITTEE
Licenciatura em Engenharia Química Bachelor in Chemical Engineering	Miguel Madeira (DEQ) <i>Diretor</i> <i>Director</i>	Miguel Madeira (DEQ) Alexandra Pinto (DEQ) Domingos Barbosa (DEQ) Fernão Magalhães (DEQ) Filipe Mergulhão (DEQ)	Miguel Madeira (DEQ) Ana Mafalda Ribeiro (DEQ) Maria Oliveira Amaral (Estudante) Nuno Emanuel Dias (Estudante) Margarida Bastos (DEQ) Coordenadora pedagógica 1º ano <i>Pedagogical coordinator 1st year</i>
Licenciatura em Engenharia do Ambiente Bachelor in Environmental Engineering	Joana Maia Dias (DEMM) <i>Diretora</i> <i>Director</i>	Joana Dias (DEMM) Álvaro Rodrigues (DEMec) J. Poças Martins (DEC) M. Fernando Pereira (DEQ) M. Cristina Vila (DEM)	Joana Dias (DEMM) Adrián Silva (DEQ) Bárbara Mendes (Estudante) José Rodrigues Freitas (Estudante) Isabel Silva Magalhães (DEC) Coordenadora pedagógica 1º ano <i>Pedagogical coordinator 1st year</i>
Licenciatura em Bioengenharia * Bachelor in Bioengineering *	F. Jorge Monteiro (DEMM) <i>Codiretor @FEUP</i> <i>Co-director @FEUP</i> Conceição Rangel (ICBAS) <i>Codiretora @ICBAS</i> <i>Co-director @ICBAS</i>	Fernando Jorge Monteiro (DEMM) Conceição Rangel (ICBAS) Filipe Mergulhão (DEQ) José Machado da Silva (DEEC) Maria do Carmo Pereira (DEQ) Ana Paula Pêgo (ICBAS) Manuel Vilanova (ICBAS) Judite Novais Barbosa (ICBAS)	F. Jorge Monteiro (DEMM) Conceição Rangel (ICBAS) Luís Vieira (ICBAS) Adriana Arrais (Estudante) Olga Nunes (DEQ) Coordenadora pedagógica 1º ano <i>Pedagogical coordinator 1st year</i>
Mestrado em Engenharia Química Master in Chemical Engineering	Miguel Madeira (DEQ) <i>Diretor</i> <i>Director</i> Manuel Alves Diretor Adjunto <i>Deputy Director</i>	Miguel Madeira (DEQ) Fernão de Magalhães (DEQ) Joaquim Faria (DEQ) Manuel Alves (DEQ)	Miguel Madeira (DEQ) Alexandre Ferreira (DEQ) Ana Conceição (Estudante) André Pacheco (Estudante)
Mestrado em Engenharia do Ambiente Master in Environmental Engineering	Joana Maia Dias (DEMM) <i>Diretora</i> <i>Director</i> Maria Cristina Vila (DEM) Diretor Adjunto <i>Deputy Director</i>	Joana Dias (DEMM) Álvaro Rodrigues (DEMec) Fernando Pereira (DEQ) J. Poças Martins (DEC) M. Cristina Vila (DEM)	Joana Dias (DEMM) Adrián Silva (DEQ) Maria Duarte (Estudante) Maria Nobre (Estudante)
Mestrado em Bioengenharia * Master in Bioengineering *	F. Jorge Monteiro (DEMM) <i>Codiretor @FEUP</i> <i>Co-director @FEUP</i> Conceição Rangel (ICBAS) <i>Codiretora @ICBAS</i> <i>Co-director @ICBAS</i>	Fernando Jorge Monteiro (DEMM) Conceição Rangel (ICBAS) Filipe Mergulhão (DEQ) José Machado da Silva (DEEC) Maria do Carmo Pereira (DEQ) Ana Paula Pêgo (ICBAS) Manuel Vilanova (ICBAS) Judite Novais Barbosa (ICBAS)	F. Jorge Monteiro (DEMM) Conceição Rangel (ICBAS) Luís Vieira (ICBAS) Adriana Arrais (Estudante)

* Curso conjunto com ICBAS *Joint programme with ICBAS*

TERCEIRO CICLO
THIRD CYCLE

CURSO COURSE	DIREÇÃO MANAGEMENT	COMISSÃO CIENTÍFICA SCIENTIFIC COMMITTEE
Programa Doutoral em Engenharia Química e Biológica Doctoral Program in Chemical and Biological Engineering	Alexandra Pinto (DEQ) <i>Diretora</i> <i>Director</i>	Alexandra Pinto (DEQ) Arminda Alves (DEQ) Filipe Mergulhão (DEQ) Fernando Pereira (DEQ) Madalena Dias (DEQ)
Programa Doutoral em Engenharia do Ambiente Doctoral Program in Environmental Engineering	Maria Arminda Alves (DEQ) <i>Diretora</i> <i>Director</i> Adrián Silva (DEQ) <i>Diretor Adjunto</i> <i>Deputy Director</i>	Maria Arminda Alves (DEQ) Adrián Silva (DEQ) Francisco Taveira Pinto (DEC) Joana Maia Dias (DEMM) Maria de Lurdes Dinis (DEM)
Programa Doutoral em Engenharia da Refinação, Petroquímica e Química * Doctoral Program in Refining, Petrochemical and Chemical Engineering *	Fernando Martins (DEQ) <i>Diretor</i> <i>Director</i>	Fernando Martins (DEQ) Carla Pedro (APQuímica) Carlos Silva (UA) Francisco Silva Lemos (UL-IST) João Macias Ferra (SONAE Indústria)*** João Paulo Crespo (UNL-FCT) Marco Ferraz (GALP Energia) Nuno Clemente de Oliveira (UC-FCT)
Doutoramento em Química ** Doctoral Degree Program in Chemistry **	Eduardo Marques (FCUP) <i>Diretor</i> <i>Director</i> Joaquim Faria (DEQ) <i>Subdiretor</i> <i>Deputy Director</i>	Eduardo Marques (FCUP) Joaquim Faria (DEQ) Pedro Fernandes (FCUP)

* Curso conjunto com UA, UC, UL, UNL *Joint programme with UA, UC, UL, UNL*

** Curso conjunto com FCUP *Joint programme with FCUP*

*** Até agosto de 2022 *Till august 2022*

Recursos humanos

HUMAN RESOURCES

CORPO DOCENTE

A 31 de dezembro de 2022 o quadro de docentes do DEQ era constituído por 32 professores em regime de exclusividade. Para além destes docentes, o DEQ contou igualmente com a atividade regular de docentes aposentados do DEQ, entre os quais 5 professores eméritos.

Em março e novembro de 2022 iniciaram, respetivamente, as suas funções como professores auxiliares o doutor Francisco José Galindo Rosales e a doutora Luciana Calheiros Ferreira Gomes.

LICENÇAS SABÁTICAS

No ano letivo 2021/22 foi concedida licença sabática no primeiro semestre aos professores Cidália Botelho, Filipe Mergulhão e Lúcia Santos, e no segundo semestre às professoras Madalena Dias e Maria do Carmo Pereira.

APOSENTAÇÕES

Durante o ano de 2022 a professora Madalena Dias e o professor Fernando Rocha aposentaram-se após vários anos de serviço em que prestaram uma contribuição indelével para a formação de várias gerações de engenheiros químicos e para o desenvolvimento e qualidade dos serviços prestados pelo DEQ.

ACADEMIC STAFF

As of December 31, 2022, DEQ academic staff consisted of 32 professors on an exclusive basis. In addition to these faculty members, DEQ also relied on the regular activity of retired DEQ faculty members, including 5 emeritus professors.

In March and November 2022, Doctor Francisco José Galindo Rosales and Doctor Luciana Calheiros Ferreira Gomes started their functions as Assistant Professors, respectively.

SABBATICAL LEAVE

In the academic year 2021/22, professors Cidália Botelho, Filipe Mergulhão and Lúcia Santos were granted sabbatical leave in the first semester and professors Madalena Dias and Maria do Carmo Pereira in the second semester.

RETIREMENTS

During 2022 Professor Madalena Dias and Professor Fernando Rocha retired after several years of service in which they made an indelible contribution to the training of several generations of chemical engineers and to the development and quality of the services provided by DEQ.



O DEQ agradece a dedicação e o contributo indelével do Professor Fernando Rocha e da Professora Madalena Dias na formação de várias gerações de Engenheiros Químicos e na transformação do DEQ num departamento de referência na área da Engenharia Química.

DEQ is thankful for the dedication and indelible contribution of Professor Fernando Rocha and Professor Madalena Dias in the training of several generations of Chemical Engineers and in the transformation of DEQ into a reference department in the field of Chemical Engineering.



**PROFESSOR CATEDRÁTICO
FULL PROFESSOR**

Adélio Mendes • F. Xavier Malcata • João Campos • Manuel Fernando Pereira • Maria Arminda Alves

**PROFESSOR ASSOCIADO
ASSOCIATE PROFESSOR**

Adrián Silva • Alexandra Pinto • Fernando Martins •
Fernão Magalhães • Filipe Mergulhão • Joaquim Faria •
Luís Miguel Madeira • Manuel Alves • Manuel Simões •
Maria do Carmo Pereira • Maria Eugénia Macedo • Mário
Rui Costa • Olga Nunes



**PROFESSOR AUXILIAR
ASSISTANT PROFESSOR**

Alexandre Ferreira • Ana Mafalda Ribeiro • Cidália Botelho
• Cláudia Silva • Domingos Barbosa • Francisco Galindo
Rosales • Helena Soares • Lúcia Santos • Luciana Gomes •
Luísa Andrade • Manuel Coelho • Margarida Bastos • Maria
Joana Peres • Nuno Azevedo

**PROFESSOR EMÉRITO
EMERITUS PROFESSOR**

Alfírio Rodrigues • Carlos Costa • José Luís Figueiredo •
Luís Melo • Sebastião Feyo de Azevedo



**PROFESSOR APOSENTADO COM VÍNCULO AO DEQ
RETIRED PROFESSOR WITH LINK TO DEQ**

Conceição Alvim • José Carlos Lopes • José Inácio Martins • José Melo
Órfão • José Miguel Loureiro • Madalena Dias • Maria Pilar Gonçalves •
Romualdo Salcedo • Rui Boaventura

INVESTIGADORES DE CARREIRA CAREER RESEARCHERS

INVESTIGADOR PRINCIPAL PRINCIPAL RESEARCHER



Nuno Ratola • Vítor Vilar

INVESTIGADOR AUXILIAR ASSISTANT RESEARCHER



António Ferreira • Daniela Falcão • José Carlos Pires • José Daniel Araújo • Olívia Salomé Soares • Raquel Cristóvão • Ricardo Santos • Sofia Sousa • Tânia Lopes • Tânia Tavares • Vânia Oliveira

INVESTIGADORES

Em 2022, os investigadores António Manuel Azevedo Ferreira, Daniela Sofia de Castro Falcão, José Carlos Magalhães Pires, José Daniel Pacheco Araújo, Nuno Miguel Ratola Neto, Raquel Oliveira Cristóvão, Sofia Isabel Vieira de Sousa, Tânia Sofia Teixeira Lopes, Vânia Sofia Brochado de Oliveira e Vítor Jorge Pais Vilar assinaram um contrato de trabalho por tempo indeterminado.

Decorrente de concursos extremamente competitivos, e do financiamento proveniente de projetos ou das unidades de investigação, a 31 de dezembro de 2022 o DEQ contava com a colaboração de 2 investigadores principais e 11 investigadores auxiliares com contrato de trabalho por tempo indeterminado, 2 investigadores equiparados a investigador principal, 9 investigadores equiparados a investigador auxiliar, 48 investigadores doutorados de nível inicial, 1 assistente de investigação e 2 estagiários de investigação.

RESEARCHERS

In 2022, the researchers António Manuel Azevedo Ferreira, Daniela Sofia de Castro Falcão, José Carlos Magalhães Pires, José Daniel Pacheco Araújo, Nuno Miguel Ratola Neto, Raquel Oliveira Cristóvão, Sofia Isabel Vieira de Sousa, Tânia Sofia Teixeira Lopes, Vânia Sofia Brochado de Oliveira and Vítor Jorge Pais Vilar signed an employment contract of indefinite duration.

As a result of extremely competitive calls, and of funding from projects or research units, on 31 December 2022, DEQ had 2 principal investigators and 11 assistant investigators with indefinite employment contracts, 4 researchers equivalent to principal investigator, 9 researchers equivalent to assistant investigator, 48 entry-level doctoral researchers, 1 research assistant and 2 research trainees.

INVESTIGADOR ES CONTRATADOS CONTRACT RESEARCHERS

DOCTORADO EQUIPARADO A INVESTIGADOR PRINCIPAL

Dzmitry Ivanou (LEPABE)
Tiago Santos (CEFT)

DOCTORADO EQUIPARADO A INVESTIGADOR AUXILIAR

Ana Pereira (LEPABE)
Anabela Borges (LEPABE)
Andreia Azevedo (LEPABE)
Carlos Bernardo (LEPABE)
Joana Loureiro (LEPABE)
João Miranda (CEFT)
Soraia Neves (CEFT)
Teresa Augusto (LEPABE)
Vera Homem (LEPABE)

DOCTORADO DE NÍVEL INICIAL

Ahmad Fakhari (CEFT)
Ana Lopes (LEPABE)
Ana Pereira (LEPABE)
Ana Ribeiro (LSRE-LCM)
Ana Silva (LEPABE)
António Martins (LEPABE)
Ariana Pintor (LSRE-LCM)
Artur Pinto (LEPABE)
Berta Estevinho (LEPABE)
Carla Fonseca (LSRE-LCM)
Carmen Rodrigues (LEPABE)
Cátia Graça (LSRE-LCM)
Cecilia Rodrigues (LEPABE)
Cristiano Leal (LEPABE)

Dânia Constantino (LSRE-LCM)
Diana Paiva (LEPABE)
Eliana Silva (LSRE-LCM)
Erica Costa (CEFT)
Fátima Santos (LEPABE)
Filipa Freitas (LEPABE)
Guillaume Emy (LEPABE)
Helena Amaro (LEPABE)
Hugo Gaspar (LEPABE)
Idelfonso Nogueira (LSRE-LCM)
Inês Gomes (LEPABE)
Isabel Martins (LSRE-LCM)
Joana Barbosa (LEPABE)
Joao Carneiro (CEFT)
João Restivo (LSRE-LCM)
João Rocha (LEPABE)
Jonathan Silva (LSRE-LCM)
Jorge Malaquias (CEFT)
Katarzyna Eblagon (LSRE-LCM)
Klára Slezáková (LEPABE)
Krzysztof Biernacki (LSRE-LCM)
Laura Cerqueira (LEPABE)
Liliana Martelo (REQUIMTE)
Lucília Ribeiro (LSRE-LCM)
Maria Moreira (LSRE-LCM)
Maria Ramalho (LEPABE)
Maria Sampaio (LSRE-LCM)
Marta Pedrosa (LSRE-LCM)
Miguel Zuniga (LEPABE)
Mónica Filgueiras (CEFT)

Mónica Santos (LEPABE)
Nuno Graça (LSRE-LCM)
Nuno Guimarães (LEPABE)
Patricia Rodrigues (LEPABE)
Paula Dias (LEPABE)
Paulo Carmo (LSRE-LCM)
Paulo Ribeirinha (LEPABE)
Pedro Branco (LEPABE)
Raquel Rocha (LSRE-LCM)
Rita Santos (LEPABE)
Rui Faria (LSRE-LCM)
Rui Ferreira (CEFT)
Rui Ribeiro (LSRE-LCM)
Seyedali Emami (LEPABE)
Sílvia Pacheco (LEPABE)
Tânia Carvalho (LEPABE)
Tânia Silva (LSRE-LCM)
Vanessa Guimarães (LEPABE)
Vera Duarte (LEPABE)
Yaidelin Manrique (LSRE-LCM)
Yuliya Ivanova (LEPABE)

ASSISTENTE DE INVESTIGAÇÃO
Tiago Lagarteira (LEPABE)

ESTAGIÁRIO DE INVESTIGAÇÃO
Maria Romão (LEPABE)
Sara Soares (LEPABE)
Stephanie Andrade (LEPABE)

PESSOAL TÉCNICO

Durante o ano de 2022 o DEQ contou com a colaboração de 18 técnicos para apoio às atividades de ensino e investigação, e com 1 técnico de investigação (José Avelino Silva), integrado em unidade de I&D, que desempenharam funções diversificadas e relevantes no apoio a diversas atividades, incluindo serviços ao exterior.

TECHNICAL STAFF

During 2022, DEQ had the collaboration of 18 technicians to support the teaching and research activities, and 1 research technician (José Avelino Silva), integrated in an R&D unit, who performed diversified and relevant functions in support of various activities, including external services.



Ana Paula Ferreira • Arminda Monteiro • Carla Ferreira • Célia Cerqueira • Elisa Teles • Joana Gutierrez • Joana Rocha • Joana Sottomayor • José Avelino Silva • José Luis Moreira • Liliana Pereira • Luís Carlos Matos • Luís Martins • Maria de Fátima Faustino • Maria de Fátima Ferreira • Maria José Mota • Sílvia Faia • Sónia Medeiros • Susana Cruz



PROVAS ACADÉMICAS

Nos dias 03 e 04 de março de 2022, a professora Helena Soares realizou as suas Provas de Agregação, na área de Engenharia Ambiente, com o tópico “Reciclagem de metais a partir de fontes secundárias: Um contributo para a economia circular”, tendo sido aprovada por unanimidade. Nos dias 18 e 19 de abril do mesmo ano, o professor Fernando Rocha realizou também as suas Provas de Agregação, na área de Engenharia Química e Biológica, com o tópico “Cristalização de Proteínas”, tendo sido aprovado por unanimidade.

ACADEMIC EXAMINATIONS

On 3rd and 4th March 2022, Professor Helena Soares took her habilitation exam in the area of Environmental Engineering, with the topic "Recycling of metals from secondary sources: A contribution to the circular economy", having been unanimously approved. On the 18th and 19th of April of the same year, Professor Fernando Rocha also held his habilitation exam, in the area of Chemical and Biological Engineering, with the topic "Protein Crystallisation", having been unanimously approved.



PROVAS ACADÉMICAS

Nos dia 06 de maio de 2022, numa sessão que assinalou a sua aposentação, o professor Romualdo Salcedo proferiu a última aula na FEUP com o tema “Otimização, um modelo para a inovação”.

ACADEMIC EXAMINATIONS

On 6 May 2022, in a session to mark his retirement, Professor Romualdo Salcedo gave his last lecture at FEUP with the theme "Optimisation, a model for innovation".

Infraestruturas e recursos materiais

INFRASTRUCTURES AND MATERIAL RESOURCES

Em 2022, a atividade de ensino e investigação do DEQ desenvolveu-se por vários espaços no Campus da FEUP, nomeadamente nos Edifícios E (4 195 m² de área útil, da qual cerca de 20 % é ocupada pelos laboratórios de ensino), Edifício R (264 m² de área útil, repartidos pelo ensino e investigação) e no Edifício FEUP-INESC (447 m², dedicados exclusivamente a gabinetes e espaços de trabalho para os investigadores das unidades de I&D do DEQ).

Para além dos espaços físicos, o Departamento de Engenharia Química possui um conjunto de equipamentos e pessoal especializado para a realização de análises físicas, químicas e microbiológicas. Estes equipamentos, localizados nos laboratórios de uso comum do DEQ, para além do apoio à prestação de serviços ao exterior podem ser utilizados pelos investigadores, em períodos fora do horário das aulas, com vista a rentabilizar os recursos instrumentais e as competências disponíveis no DEQ. Os técnicos do DEQ garantem apoio à utilização destes equipamentos, nas suas áreas de competência.

EQUIPAMENTOS

Em 2022, o DEQ prosseguiu o investimento em novos equipamentos para os laboratórios de ensino, com a aprovação da aquisição de um *Zetasizer Advance Ultra*, quatro Microscópios Óticos e uma *Hotte* para o laboratório de Química Orgânica e. A lista completa dos equipamentos disponíveis nos laboratórios de ensino do DEQ é apresentada no anexo I.

O DEQ possui também equipamentos de uso comum, nomeadamente unidade de produção de água ultrapura, unidade de produção de água purificada por resinas de permuta iónica, unidade de produção de água destilada e máquina de produção de gelo.

Para além do suporte aos laboratórios de ensino e investigação do DEQ, as unidades de produção de água e gelo são igualmente disponibilizadas para apoio à atividade de outros departamentos da FEUP.

GASES ESPECIAIS, REAGENTES E CONSUMÍVEIS LABORATÓRIO

Em 2022 o DEQ continuou a gerir a nível da FEUP, ao abrigo de concurso públicos para o efeito, a aquisição de gases especiais, reagentes, consumíveis e material de laboratório.

A nível interno o DEQ mantém uma rede de abastecimento, com 8 gases especiais, que servem quer os laboratórios de ensino, quer os laboratórios de investigação. Em 2022, os gastos totais (ensino e investigação) com os gases abastecidos centralmente totalizaram 16 367 €.

In 2022, DEQ's teaching and research activities took place in several locations within FEUP Campus, namely in Building E (4 195 m² of useful area with about 20% occupied by teaching laboratories), Building R (264 m² of useful area, split in teaching and research areas) and in the FEUP-INESC Building (447 m², dedicated exclusively to offices of researchers from DEQ R&D units).

Beyond the physical space, the Department of Chemical Engineering has a set of equipments and specialized technical staff to carry out physical, chemical and microbiological analyzes. These equipments, located at DEQ teaching laboratories, besides the support to services to the community, can be used by researchers, during periods outside of class hours, in order to maximize the instrumental resources and skills available at DEQ. The use of these equipments is assured by DEQ technical staff, in their areas of competence.

EQUIPMENTS

In 2022, DEQ continued the investment in new equipment, with the approval of the acquisition of a Zetasizer Advance Ultra, four Optical Microscopes and a Hotte for the organic chemistry laboratory. The complete list of the equipment available in DEQ teaching laboratories is presented in Annex I.

DEQ also has equipment for common use, namely an ultra-pure water production unit, an ion exchange resin purified water production unit, a distilled water production unit and an ice production machine.

In addition to supporting DEQ teaching and research activities, the water and ice production units are also available to support the activity of other FEUP departments.

SPECIALITY GASES, REAGENTS AND LABORATORY CONSUMABLES

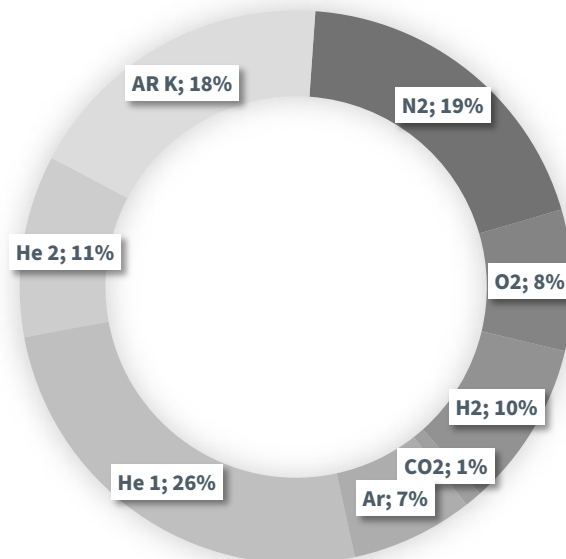
In 2022, DEQ continued to manage the acquisition of special gases, reagents, consumables and laboratory material at FEUP, under public tenders for that purpose.

Internally, DEQ maintains a supply network with 8 special gases that serve both teaching and research laboratories. In 2022, the total expenditure (teaching and research) with centrally supplied gases totalled 16 367 €.

CONSUMO TOTAL (k€) DE GASES
TOTAL GAS CONSUMPTION (k€)



CONSUMO PERCENTUAL DE GASES ESPECIAIS EM 2022
RELATIVE SPECIAL GAS CONSUMPTION (%) IN 2022



AMBIENTE, SEGURANÇA E SUTENTABILIDADE

O DEQ procura garantir a integração de práticas sustentáveis e seguras em todas as atividades desenvolvidas, implementando medidas preventivas e consciencializando todos os colaboradores para a importância destas práticas. Abaixo destacam-se algumas destas medidas durante o ano de 2022:

- Instalação de recipientes de recolha seletiva nos diferentes pisos do edifício do DEQ, promovendo a prática sustentável de separação de resíduos;
- Testada a recolha seletiva de resíduos num dos laboratórios de ensino do DEQ, prevendo-se em breve a extensão desta medida aos restantes laboratórios de ensino;
- Partilha da lista de reagentes existentes nos laboratórios de ensino do departamento, numa perspetiva de otimização dos recursos e minimização do desperdício;
- Concretizada a aquisição de um banho recirculador para melhorar a eficiência do destilador de recuperação de solventes existente no departamento;
- Efetuada a calibração anual dos detetores de hidrogénio existentes nos laboratórios que consomem este tipo de gás, e nas respetivas "courettes".
- Promovida, como habitualmente, a recolha dos resíduos químicos dos laboratórios de ensino e investigação;
- Atualização da lista e funções dos elementos do DEQ, que integram a equipa de segurança da FEUP.

Em 2022 prosseguiu o registo e acompanhamento de incidentes de ambiente e segurança, sendo o número das ocorrências indicados na figura abaixo.

SAFETY AND ENVIRONMENT

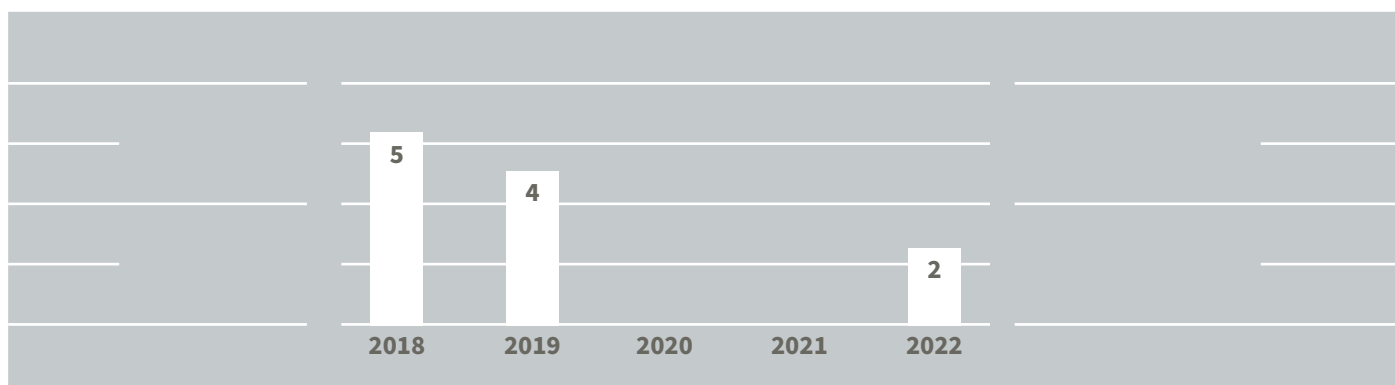
DEQ seeks to ensure the integration of sustainable and safe practices in all the its developed activities, implementing preventive measures and making all its members aware of the importance of these practices. Below we highlight some of these measures during the year 2022:

- Installation of selective waste collection containers on the different floors of DEQ building, promoting the sustainable practice of waste separation;
- The selective collection of waste was tested in one of DEQ teaching labs, and it is expected that this measure will soon be extended to the remaining teaching labs;
- Sharing of the list of existing reagents in the department's teaching labs, with a view to optimising resources and minimising waste;
- Acquisition of a recirculating bath to improve the efficiency of the solvent recovery distiller existing in the department;
- Annual calibration of the hydrogen detectors existing in the laboratories that consume this type of gas, and in the respective "courettes".
- Promoted, as usual, the collection of chemical waste from teaching and research laboratories;
- Updated the list and functions of DEQ elements that integrate FEUP's security team.

In 2022, the recording and monitoring of environment and safety incidents continued, with the number of occurrences shown in the figure below.

OCORRÊNCIAS DE SEGURANÇA NO DEQ

SAFETY INCIDENTS AT DEQ



Atividades de ensino

TEACHING ACTIVITIES



O ano de 2022 marcou o fim dos mestrados integrados na FEUP, e o início dos novos ciclos de estudos de Licenciatura e Mestrado. Estes novos ciclos de estudos proporcionam aos estudantes uma formação mais flexível e personalizada, combinando uma licenciatura de três anos com um mestrado de dois anos.

No ano letivo 2021/22, em análise neste relatório, o DEQ através dos seus docentes, investigadores e técnicos desempenhou um papel crucial no arranque dos novos ciclos de estudo em Engenharia Química, Bioengenharia e Engenharia do Ambiente.

No ano letivo de 2021/22 o DEQ foi responsável por 675 h letivas semanais, sendo a maioria (97%) leccionada nas Licenciaturas e Mestrados de Engenharia Química (394 h), Bioengenharia (141 h), Engenharia do Ambiente (91 h), no Programa Doutoral de Engenharia Química e Biológica (27 h) e no Programa Doutoral de Engenharia do Ambiente (4 h). Considerando apenas o primeiro e segundo ciclo de estudos, o DEQ serviu 515 estudantes em equivalentes a tempo integral (ETI), o que correspondeu em média a 320,4 h por semana lecionadas em cada semestre. Adicionalmente, foram também lecionadas em média 13,6 h por semana em cada semestre em ciclos de estudo do terceiro ciclo.

Para efeitos da distribuição de serviço docente, no ano letivo em análise, o quadro de docentes permanentes do DEQ era constituído por 31 docentes em regime de exclusividade e 2 docentes contratados ao abrigo do programa de emprego científico institucional o que, considerando as licenças sabáticas e dispensas de serviço, correspondeu em termos de serviço docente a 28,3 docentes ETI.

Para além dos docentes integrados na carreira universitária, o DEQ dispôs do serviço docente de investigadores das unidades de I&D sediadas no DEQ. Contou ainda com a colaboração de dois especialistas na área de projeto e petróleos, respetivamente o Eng.º Vítor Pinto e o Eng.º Manuel Leão Tavares, bem como de docentes contratados a termo certo em regime de tempo parcial, sobretudo investigadores doutorados e estudantes de doutoramento. Este serviço docente correspondeu a 9,56 docentes ETI.

The year 2022 marked the end of FEUP's integrated master's degrees, and the beginning of the new Bachelor's and Master's study cycles. These new study cycles provide students with a more flexible and personalised training, combining a three-year Bachelor's degree with a two-year Master's degree.

In the academic year 2021/22, under analysis in this report, DEQ through its teachers, researchers and technicians played a crucial role in the start-up of the new study cycles in Chemical Engineering, Bioengineering and Environmental Engineering.

In the 2021/22 academic year, DEQ was responsible for 675 teaching hours, most of which (97%) were taught in the BSc and MSc degrees in Chemical Engineering (394 h), Bioengineering (141 h), Environmental Engineering (91 h), in the PhD Programme in Chemical and Biological Engineering (27 h) and in the PhD Programme in Environmental Engineering (4 h). Considering only the first and second study cycles, DEQ served 515 full-time equivalent (FTE) students, which corresponded on average to 320.4 hours per week taught in each semester. Additionally, an average of 13.6 hours per week were also taught each semester in third-cycle study cycles.

For purpose of teaching service assignment, in the academic year under analysis, DEQ permanent teaching staff consisted of 31 teachers on an exclusive basis and 2 teachers hired under the institutional scientific employment programme, which, considering sabbatical and leave of absence, corresponded in terms of teaching service to 28.3 FTE teachers.

In addition to the teachers integrated in the university career, DEQ also had the contribution of teaching service provided by researchers of the R&D units based at DEQ. It also had the collaboration of two specialists in the areas of design and petroleum, respectively Vítor Pinto and Manuel Leão Tavares, as well as part-time fixed-term contract teachers, mainly PhD researchers and PhD students. This teaching service corresponded to 9.56 teaching FTE.

DOCENTES CONVIDADOS

INVITED PROFESSORS

NOME NAME		
Ana Cláudia Moreira Azevedo	Júlio José da Silva Paiva	Paula Manuela M. Pereira Costa Dias
António Manuel Azevedo Ferreira	Luciana Calheiros Ferreira Gomes	Raquel Oliveira Cristóvão
Ariana Maciel Abranches Pintor	Lucília Graciosa de Sousa Ribeiro	Ricardo Jorge Nogueira dos Santos
Artur Daniel Moreira Pinto	Manuel António Salgueiro da Silva	Rui Carlos Barata Ferreira
Beatriz Teixeira de Magalhães	Manuel Leão Rosas Castro Tavares	Rui Pedro Vieira Faria
Berta Maria Abreu Nogueiro Estevinho	Maria João Barbosa Regufe	Sofia Isabel Vieira de Sousa
Diana Patrícia Soares de Paiva	Maria Josefina Figueira Ferreira	Susana Maria da Fonseca Fernandes
Fábio Rafael Moreira Carvalho	Miguel Angel Soria Zuniga	Tânia Sofia Granja Tavares
Idelfonso Bessa dos Reis Nogueira	Mónica Sofia Freitas dos Santos	Teresa Monteiro Seixas
Joana Angélica de Sousa Loureiro	Nuno Eduardo M. M. Esteves Formigo	Tiago Martinho Rodrigues Lagarteira
Joana Filipa de Jesus Rodrigues Pesqueira	Nuno Miguel da Rocha Guimarães	Vânia Sofia Brochado de Oliveira
João Mário Rodrigues Miranda	Nuno Miguel Ratola Neto	Vera Maria Ferreira da Cruz Homem
João Monteiro de Oliveira Restivo	Olívia Salomé Gonçalves Pinto Soares	Vítor Jorge Pais Vilar
José Carlos Magalhães Pires	Orfeu Bertolami Neto	Vítor Manuel Oliveira Pinto
José Daniel Pacheco Araújo	Patrícia João Milheiro Mendes dos Reis	Yaidelin Josefina Alves Manrique

Em 2022, no âmbito do Plano de Recuperação e Resiliência, através do «Programa de Formação Multidisciplinar da U.Porto – Impulso Jovens STEAM & Impulso Adultos», o DEQ criou a Especialização em Engenharia Química. Esta especialização é orientada para a formação pós-graduada e tem por objetivo reforçar e diversificar a formação, garantindo a reconversão e atualização de competências através do desenvolvimento de soluções de qualificação flexíveis, de qualidade e capazes de dar resposta à transformação dos mercados de trabalho e aos novos requisitos da empregabilidade.

Para além da participação nos cursos conferentes de grau o DEQ foi responsável em 2021/22 por 7 cursos ou unidades de formação contínua, nomeadamente:

- Competências transversais: aquisição automatizada de dados laboratoriais;
- Competências Transversais: CiênciaVitae - o currículo científico;
- Competências Transversais: Montagem e Teste de Instalações Laboratoriais;
- Competências Transversais: Organização de Competições de Engenharia;
- Comunicação de Ciência para Audiências Não Especializadas;
- SAFE - Segurança química e microbiológica em laboratórios de investigação;
- Tecnologia de Tintas e Revestimentos;

In 2022, under the Recovery and Resilience Plan, through the "U.Porto Multidisciplinary Training Programme - Impulso Jovens STEAM & Impulso Adultos", DEQ created the Specialization in Chemical Engineering. This specialization is oriented towards post-graduate training and aims to strengthen and diversify training, ensuring the reconversion and updating of skills through the development of flexible qualification solutions, of quality and capable of responding to the transformation of the labour markets and the new employability requirements.

In addition to the participation in degree conferring courses DEQ was responsible in 2021/22 for 7 continuing education courses or units, namely:

- Transversal Skills: automated acquisition of laboratory data;
- Transversal Skills: CiênciaVitae - the scientific curriculum;
- Transversal Skills: Setting Up and Testing Laboratory Facilities;
- Transversal Skills: Organising Engineering Competitions;
- Communicating Science to Non-Specialized Audiences
- SAFE - Chemical and microbiological safety in research laboratories;
- Technology of Paints and Coatings;

Foram atribuídos pela FEUP 8 diplomas de reconhecimento pedagógico a docentes do DEQ, correspondentes a 14% dos diplomas atribuídos na FEUP. A atribuição destes diplomas tem como objetivo reconhecer o mérito pedagógico e incentivar a qualidade nas actividades de ensino/aprendizagem. A lista dos galardoados encontra-se elencada no anexo VI.

Eight pedagogical recognition diplomas were awarded by FEUP to DEQ teachers, corresponding to 14% of the diplomas awarded. The purpose of these diplomas is to recognise pedagogical merit and encourage quality in teaching/learning activities. The list of the winners can be found in Annex VI.



Da esquerda para a direita **From Left to right:** Alexandre Ferreira • Cláudia Silva • Francisco Xavier Malcata • Luísa Andrade • Manuel Fernando Pereira • Maria Arminda Alves.

INGRESSOS, POPULAÇÃO E DIPLOMADOS

Anualmente, a nível nacional realiza-se o Concurso Nacional de Acesso (CNA), organizado pela Direção-Geral do Ensino Superior. O concurso organiza-se em três fases, sendo a terceira de realização opcional. Para as 3 Licenciaturas afetas ao DEQ foram fixadas para este regime de ingresso 208 vagas às quais concorreram 1040 candidatos.

Para além dos estudantes que ingressaram pelo CNA, matricularam-se adicionalmente, provenientes de outros regimes especiais de acesso, 22 novos estudantes nas Licenciaturas de Engenharia Química e de Bioengenharia e 13 novos estudantes na Licenciatura de Engenharia do Ambiente.

Considerando apenas a 1ª fase do CNA, verificou-se que os três ciclos de estudo em que o DEQ participa mais ativamente têm uma razão entre procura e oferta superior a 3 e um índice de satisfação de procura (razão entre o número de candidatos em 1ª opção e as vagas disponibilizadas) superior a 1 para a L.EQ (1,03) e L.BIO (2,05) e de 0,50 no caso da L.EA. As classificações de ingresso do último candidato colocado na 1ª fase foram de 170,8 para a L.EQ, 129,5 para a L.EA e 187,5 para a L.BIO. É de destacar que, a nível nacional, a L.BIO foi o 7º curso com a nota de acesso mais elevada.

A nível dos Mestrados de Continuidade foram fixadas 55 vagas adicionais às quais concorreram 61 candidatos que preencheram 42 das vagas disponíveis (76%). De referir que o número de vagas fixado foi condicionado pelo número de estudantes de que transitaram dos antigos Mestrados Integrados para os Mestrados de Continuidade.

ADMISSIONS, POPULATION AND GRADUATES

Every year, at national level, the National Access Competition (NAC) is organised by the Directorate-General of Higher Education. The competition is organised in three phases, the third of which is optional. For the three DEQ degree programmes 208 vacancies were set for this entrance system, to which 1040 candidates applied.

In addition to the students who entered through the NAC, 22 new students from other special access regimes enrolled on Chemical Engineering and Bioengineering degrees and 13 new students on the Environmental Engineering degree programme.

Considering only the 1st phase of the NAC, the three study cycles in which DEQ participates more actively have a demand-to-supply ratio higher than 3 and a demand satisfaction index (ratio between the number of applicants in the 1st option and the number of available places) higher than 1 for L.EQ (1.03) and L.BIO (2.05) and of 0.50 in the case of L.EA. The entry grades for the last candidate placed in the 1st phase were 170.8 for L.EQ, 129.5 for L.EA and 187.5 for L.BIO. It is worth noting that, at a national level, L.BIO was the 7th course with the highest admission mark.

As for the Continuity Masters, 55 additional vacancies were set, to which 61 candidates applied and filled 42 of the available vacancies (76%). It should be noted that the number of places set was conditioned by the number of students who moved from the old Integrated Master's programmes to the Continuity Master's programmes.

No quadro e figuras abaixo, apresentam-se os dados relativos aos ingressos, número de inscritos e diplomados em 2021/22. Os temas das dissertações de mestrado cujas provas públicas ocorreram em 2021/22 estão elencadas no anexo II.

The table and figures below present the real data regarding admissions, number of enrolled students and graduates in 2021/22. The subjects of the Master's dissertations whose public examinations took place in 2021/22 are listed in Annex II.

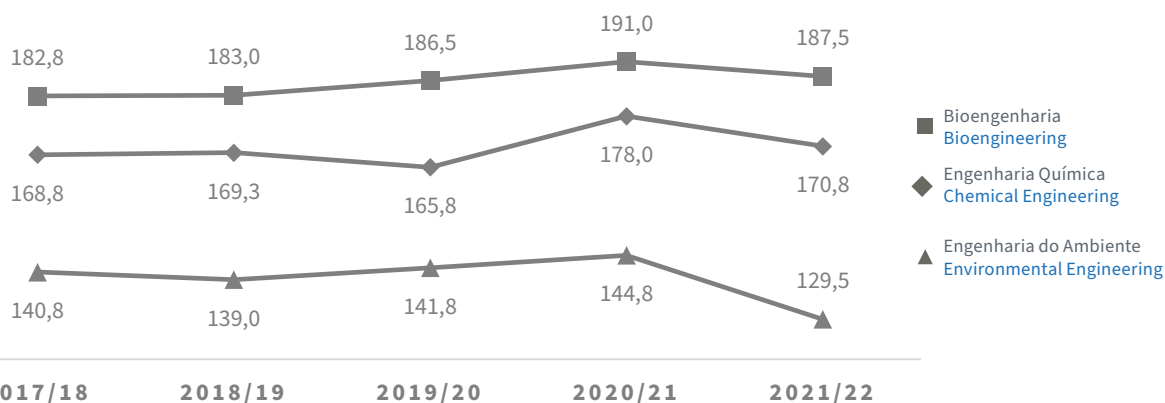
INGRESSOS, POPULAÇÃO E DIPLOMADOS (1ª FASE)

ADMISSIONS, POPULATION AND GRADUATES (1ST STAGE)

CURSO PROGRAMME	VAGAS VACANCIES	CANDIDATOS APPLICANTS	COLOCADOS PLACED	INSCRITOS ENROLLED	DIPLOMADOS GRADUATES
L.EQ	63	353	63	294	61
L.BIO	92	503	93	292	67
L.EA	34	184	34	131	19
M.EQ	25	26	17	165	73
M.BIO	15	12	9	172	89
M.EA	15	23	16	95	24

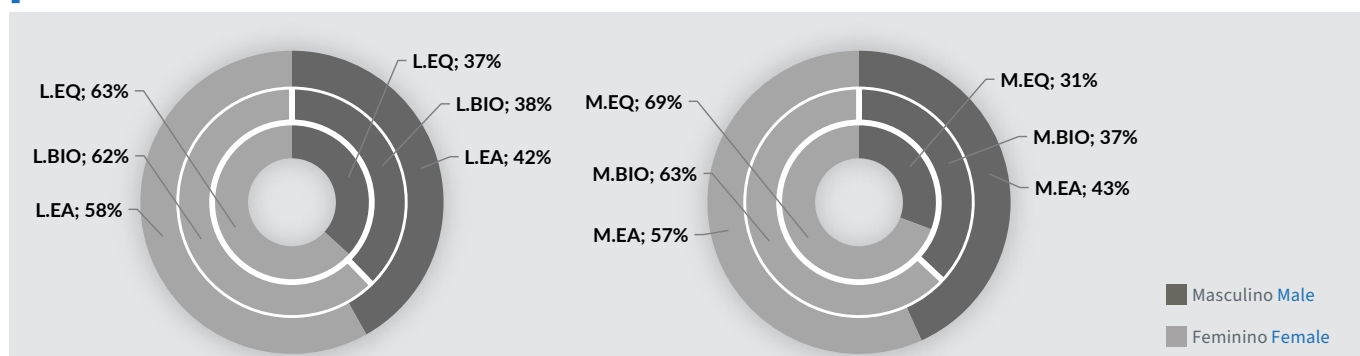
CLASSIFICAÇÕES MÍNIMAS DE INGRESSO (1ª FASE)

MINIMUM ADMISSION GRADES (1ST STAGE)



DISTRIBUIÇÃO DE ESTUDANTES POR GÉNERO

STUDENTS DISTRIBUTION BY GENDER



A FEUP tem em funcionamento um programa de Mentoria Interpares, destinado aos estudantes que ingressam pela 1ª vez nesta instituição de Ensino Superior, tanto nacionais como internacionais, com o objetivo de os apoiar nesta nova fase do seu percurso académico. A dinamização deste programa de integração social e académica é realizada por estudantes (mentores) que já frequentam os diferentes cursos em anos mais avançados, e coordenado por uma equipa de docentes, sendo adaptado a cada curso de acordo com as suas características. Esta iniciativa está atualmente integrada no Programa Transversal de Mentoria Interpares da Universidade do Porto, pelo qual se rege.

A professora Margarida Bastos é a Representante da FEUP na Comissão Coordenadora Transversal do Programa Transversal de Mentoria Interpares da U.Porto, integra a Comissão Coordenadora do projeto Mentoria na FEUP e é também a responsável pelo Programa de Mentoria de Engenharia Química. O DEQ tem também a seu cargo a responsabilidade do Programa de Mentoria de Bioengenharia, através da professora Olga Nunes.

Integrado no referido programa de mentoria, foi efetuada a receção aos novos estudantes de engenharia Química, Engenharia do Ambiente e Bioengenharia entre os dias 19 e 22 de setembro de 2022. A receção contou com a participação dos diretores de ciclos de estudos, dos coordenadores do Projeto FEUP, das Comissões de Acompanhamento e dos Núcleos de Estudantes e com um programa de atividades que incluiu visitas guiadas ao campus da FEUP, sessões de apresentação dos cursos, para os estudantes.



FEUP has a Mentoring program to promote the integration of new students in the university, adapted to the characteristics of each course. The promotion of this social and academic integration program is carried out by senior students (mentors) who attend different programmes in more advanced years, and coordinated by a team of teachers, being adapted to each course according to their characteristics. This initiative is currently part of the University of Porto's Peer Mentoring Transversal Program.

Professor Margarida Bastos is FEUP's Representative in the Transversal Coordinating Committee of the U.Porto Transversal Mentoring Program, integrates the Mentoring Project Coordinating Commission at FEUP and is also responsible for the Mentoring Program for the Integrated Master in Chemical Engineering. DEQ is also in charge of the Mentoring Program for the Integrated Master in Bioengineering, supervised by Professor Olga Nunes.

As part of the mentoring program, a reception was held for new Chemical Engineering, Environmental Engineering and Bioengineering students between 19 and 22 September 2022. The reception had the participation of the study cycle directors, FEUP Project coordinators, Monitoring Commissions and Student Groups with a program of activities that included guided tours of the FEUP campus, sessions of presentation of the courses, for students.



ConnEQt
Biobuddy





ESTÁGIOS, VISITAS DE ESTUDO E PALESTRAS

Para promover o contacto dos estudantes com a realidade industrial portuguesa, têm sido realizadas visitas de estudo a empresas nacionais, cujos encargos são suportados pelos cursos em que as unidades curriculares se inserem, e promovidas palestras com oradores convidados. No ano letivo de 2021/22, que marcou o regresso a estas atividades após o período pandémico, foram realizadas 11 visitas de estudo e 4 palestras por oradores convidados no âmbito das unidades curriculares e da atividade dos grupos de investigação sediados no DEQ.

STUDY VISITS AND LECTURES

To promote contact of students with Portuguese industrial reality, study visits have been carried out to national companies, whose costs are supported by the courses in which the curricular units are inserted, and lectures were promoted with guest speakers. In the 2021/22 academic year, which marked the return to these activities after the pandemic period, 11 study visits and 3 talks by guest speakers were carried out in the scope of the curricular units and the activity of the research groups based in DEQ.

During their academic career, students must complete a project which can be carried out in a business environment or within the research units. In 2021/22 twenty-seven students carried out their internships in a business environment in 16 companies, namely: Amkor, Amorim Cork, Amorim Top Series, CIN, Cork Supply, Cortadoria Nacional, Essência D`Alma, Gran Cruz, INIAV, INL, IVDP, Lipor, Monteiro e Ribas, SIMDOURO, Super Bock and TMG Automotive.

Durante o seu percurso académico na Licenciatura os estudantes têm previsto a realização de um projeto que pode ser feito em ambiente empresarial ou inserido nas unidades de investigação. Em 2021/22 vinte e sete estudantes efetuaram os seus estágios em ambiente empresarial em 16 empresas, nomeadamente: Amkor, Amorim Cork, Amorim Top Series, CIN, Cork Supply, Cortadoria Nacional, Essência D`Alma, Gran Cruz, INIAV, INL, IVDP, Lipor, Monteiro e Ribas, SIMDOURO, Super Bock e TMG Automotive.

VISTAS DE ESTUDO 2021/22

STUDY VISITS 2021/22

UNIDADE CURRICULAR CURRICULAR UNIT	EMPRESA COMPANY	ESTUDANTES STUDENTS
BIOENGENHARIA BIOENGINEERING		
Tecnologia Alimentar	Super Bock Casa da Cerveja (Leça do Balio)	17
ENGENHARIA DO AMBIENTE ENVIRONMENTAL ENGINEERING		
Gestão de Sistemas Urbanos de Água	ETAR do Ave (Vila do Conde)	9
Laboratórios de Ciências do Ambiente II	ETA e Laboratório (Lever)	28
Tecnologias e Sistemas de Tratamento de Águas II	ETAR Areeinho(V.N. Gaia)	16
	ETA (Lever)	16
Tecnologias e Sistemas de Tratamento de Resíduos Sólidos II	Cimpor Souselas e Ecodeal (Coimbra)	19
ENGENHARIA QUÍMICA CHEMICAL ENGINEERING		
Laboratórios de Engenharia Química I	Cires (Estarreja)	26
	DOW (Estarreja)	26
Laboratórios de Engenharia Química II	RAR (Porto)	26
	DS Smith (Viana do Castelo)	26
	DOW (Estarreja)	26

- Professor Rolando Dias, Instituto Politécnico Bragança, “Molecularly Imprinted Polymers for Valorization of Bioactive Compounds in Plant Residues and Sub-products”, 2/12/2022.
- Dr Filipe Menezes | Helmholtz Zentrum München Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt: Neuherberg, Bayern, Germany, “Beyond Science: Using first-principle simulations in the Chemical Industry”, 9/12/2022.
- Professor Arie Ben-Naim, Department of Physical Chemistry, The Hebrew University of Jerusalem, Israel, “Entropy and Information Theory: Uses and Misuses”, 04/11/2022
- Professor Manuel Piñeiro, University of Vigo, “Characterization using molecular simulation of clathrates for gas capture and storage applications”, 12/01/2022.

INTERCÂMBIO DE ESTUDANTES

A Direção do DEQ tem mantido um estímulo constante na participação dos estudantes em programas de mobilidade de excelência, tais como os programas Erasmus e Erasmus-Estágios (oferecidos pela União Europeia), o programa MOBILE (voltado para a mobilidade de estudantes do ensino superior entre a FEUP e instituições parceiras em Timor, Brasil e outros países da América Latina), o programa Almeida Garrett (voltado para a mobilidade nacional de estudantes) ou mesmo através de protocolos de colaboração com instituições de destaque, como a Universidade de Maryland, Baltimore County, nos Estados Unidos, entre outros. As instituições parceiras do DEQ nestes programas de mobilidade no ano letivo 2021/22 são elencadas no anexo III.

Durante o ano letivo de 2021/22, 40 estudantes de Engenharia Química, 16 de Engenharia do Ambiente e 15 de Bioengenharia frequentaram pelo menos um semestre noutra universidade ou numa empresa estrangeira ao abrigo dos vários programas de mobilidade. Neste mesmo período, frequentaram estes ciclos de estudos 48,9 estudantes ETI (22,9 em Engenharia Química, 11,8 em Engenharia do Ambiente e 14,2 em Bioengenharia) oriundos de outras Universidades, nacionais e internacionais.

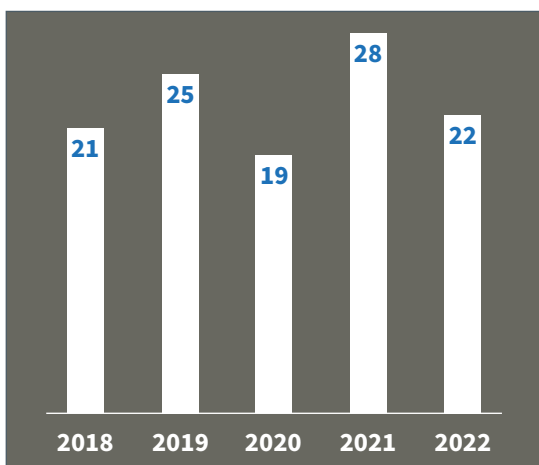
Em 2021/22, a professora Maria do Carmo Pereira foi a responsável pelos programas de mobilidade em Bioengenharia sendo, respetivamente o professor Luís Miguel Madeira e a professora Luísa Andrade os coordenadores do programa Erasmus Estágios e do programa Erasmus Estudos, ambos em Engenharia Química.

STUDENT EXCHANGE

DEQ has constantly encouraged the participation of students in mobility programmes of excellence, such as the Erasmus and Erasmus-Internships programmes (offered by the European Union), the MOBILE programme (aimed at the mobility of higher education students between FEUP and partner institutions in Timor, Brazil and other Latin American countries), the Almeida Garrett programme (aimed at the national mobility of students) or even through collaboration protocols with renowned institutions, such as the University of Maryland, Baltimore County, in the United States, among others. Partner institutions in these mobility programmes in the 2021/22 academic year are listed in Annex III.

In 2021/22, 40 students of Chemical Engineering, 16 of Environmental Engineering and 15 of Bioengineering attended at least one semester at another university or a foreign company under the various mobility programmes. In this same period, 48.9 FTE students (22.9 in Chemical Engineering, 11.8 in Environmental Engineering and 14.2 in Bioengineering) from other national and international Universities attended these study cycles.

In 2021/22, Professor Maria do Carmo Pereira was responsible for the mobility programmes in Bioengineering and Professor Luís Miguel Madeira and Professor Luísa Andrade were the coordinators of the Erasmus Internships programme and the Erasmus Studies programme, both in Chemical Engineering.



Nº DE TESES DE DOUTORAMENTO CONCLUÍDAS, COM SUPERVISÃO DE DOCENTES/INVESTIGADORES DO DEQ.

NUMBER OF COMPLETED PhD THESES, SUPERVISED BY DEQ TEACHERS/RESEARCHERS.

PROGRAMAS DOUTORAIS

O ensino pós-graduado é uma componente importante e significativa da atividade do DEQ, estando intimamente relacionado com a investigação e com a imagem que o departamento projeta para o exterior.

Atualmente, os docentes do DEQ intervêm ativamente nos programas doutorais de Engenharia Química e Biológica (PDEQB), Engenharia do Ambiente (PDEA) e Engenharia da Refinação, Petroquímica e Química (PDERPQ) na FEUP, e colaboram no Programa Doutoral em Química (PDQUI), numa parceria entre a FCUP e a FEUP.

Em 2021/22 estavam inscritos 148 estudantes no PDEQB, 41 estudantes PDEA e 18 estudantes no PDERPQ. Desses, 32 correspondem a novas inscrições no PDEQB, 7 no PDEA e 9 no PDERPQ.

Sob a supervisão de docentes e/ou investigadores do DEQ, concluíram em 2022 o seu doutoramento 22 estudantes (14 no PDEQB, 3 no PDEA 1 no PDERPQ e 4 em outros programas doutorais). Nos anexos II e IV são indicados os estudantes que concluíram os seus cursos de pós-graduação e o título das referidas teses.

POSTGRADUATE STUDIES

Postgraduate education is an important and significant component of DEQ's activity, being closely related to research and the image that the department projects abroad.

Currently, DEQ teaching staff actively participate in doctoral programs in Chemical and Biological Engineering (PDEQB), Environmental Engineering (PDEA) and Refining, Petrochemical and Chemical Engineering (PDERPQ) at FEUP, as well as in the Doctoral Program in Chemistry (PDQUI), in a partnership between FEUP and FCUP.

In 2021/22 there were 148 students enrolled in the PDEQB, 41 students in the PDEA and 18 students in the PDERPQ. Of these, 32 correspond to new enrolments in the PDEQB and 7 in the PDEA and 9 in the PDERPQ.

Under the supervision of DEQ faculty and/or researchers, 22 students completed their PhD in 2022 (14 in PDEQB, 3 in PDEA 1 in PDERPQ and 4 in other doctoral programmes). Annexes II and IV indicate the students who concluded their postgraduate courses and the title of the referred theses.



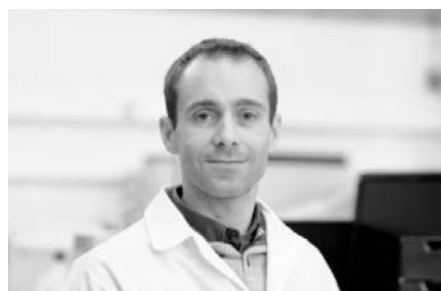
ANA SOFIA GORITO DOS SANTOS

Ana Sofia Gorito dos Santos, estudante de doutoramento em Engenharia Química e Biológica na FEUP, irá aprofundar conhecimentos na Universidade do Texas, em Austin, por um período de seis meses, como investigadora visitante, ao abrigo de uma Bolsa Fulbright, com o apoio da Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

O seu trabalho de investigação, que decorre no LSRE-LCM, centra-se no desenvolvimento de uma tecnologia catalítica inovadora para a eliminação simultânea de poluentes orgânicos e inorgânicos presentes na água.

Ana Sofia Gorito dos Santos, PhD student in Chemical and Biological Engineering at FEUP, will deepen her knowledge at the University of Texas, in Austin, for a period of six months, as visiting researcher, under the Fulbright Scholarship, with the support of the Foundation for Science and Technology.

Her research work, which takes place in the Separation and Reaction Processes Laboratory - Catalysis and Materials Laboratory, focuses on the development of an innovative catalytic technology for the simultaneous elimination of organic and inorganic pollutants present in water.



RUI RIBEIRO

Rui Ribeiro, investigador Doutorado de nível Inicial no LSRE-LCM da FEUP, onde se dedica ao desenvolvimento de materiais à base de carbono para aplicações ambientais e de conversão eletroquímica de energia, irá integrar a equipa de investigação liderada pela professora Teresa Bandosz, do The City College of New York, onde terá a oportunidade de desenvolver catalisadores mais sustentáveis à base de carbono e com propriedades melhoradas para duas reações electroquímicas que estão atualmente a dificultar a implementação de células de combustível unitárias regenerativas.

Rui Ribeiro, PhD researcher at FEUP's LSRE-LCM, where he is dedicated to the development of carbon-based materials for environmental and electrochemical energy conversion applications, will join the research team led by Professor Teresa Bandosz, from The City College of New York, where he will have the opportunity to develop more sustainable carbon-based catalysts with improved properties for two electrochemical reactions that are currently hindering the implementation of regenerative unitary fuel cells.

Atividades IC&DT

SR&TD ACTIVITIES

O DEQ é um Departamento com uma forte componente de I&DT - Investigação e Desenvolvimento Tecnológico - entendendo-se incluída nesta designação a importante componente de Inovação.

A sua missão é assegurar o apoio logístico à atividade de I&D dos docentes e investigadores, tanto em infraestruturas como em serviços. Essa atividade desenvolve-se num largo espectro de áreas diretamente ligadas ou com grande afinidade à engenharia química e biológica, e encontra-se enquadrada em Unidades de I&D financiadas pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 3 das quais tendo a FEUP como instituição de acolhimento:

- **LSRE-LCM** - Laboratório de Processos de Separação e Reação (LSRE) e o Laboratório de Catálise e Materiais (LCM)
- **LEPABE** - Laboratório de Engenharia de Processos, Ambiente, Biotecnologia e Energia
- **CEFT** - Centro de Estudos de Fenómenos de Transporte

Estas três unidades de investigação associaram-se em consórcio para formar o **ALiCE**, que é o maior Laboratório Associado Português em Engenharia Química e com uma intervenção muito relevante nas áreas de Engenharia Biológica e Engenharia do Ambiente.

Nas Unidades referidas anteriormente, desenvolvem a sua atividade a maioria dos docentes e investigadores do DEQ, trabalhando os restantes enquadrados em Unidades de I&D exteriores à FEUP. A formação de jovens investigadores é efetuada nestes laboratórios, em vários casos enquadrada em programas de intercâmbio europeu.



O maior Laboratório
Associado Português em
Engenharia Química
The largest Portuguese
Associated Laboratory in
Chemical Engineering

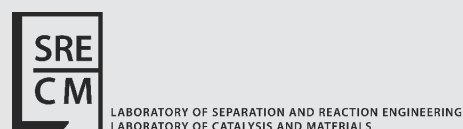
DEQ is a Department with a strong component of R&TD - Research and Technological Development - this designation includes the important component of Innovation.

Its mission is to ensure the logistic support to the R&D activity of teachers and researchers, both in terms of infrastructures and services. This activity is developed in a broad spectrum of areas directly related or with great affinity to chemical and biological engineering, and it is framed in R&D Units financed by the Foundation for Science and Technology, 3 of which have FEUP as host institution:

- **LSRE-LCM** - Laboratory of Separation and Reaction Engineering (LSRE) and Laboratory of Catalysis and Materials (LCM)
- **LEPABE** -Laboratory of Process Engineering, Environment, Biotechnology and Energy
- **CEFT** -Transport Phenomena Research Center

These three research laboratories joined in consortium to form ALiCE, the largest Portuguese Associated Laboratory in Chemical Engineering and with a very relevant intervention in the areas of Biological Engineering and Environmental Engineering.

Most of the department's members develops scientific activity within these units, while the rest develops their activity either in R&D units external to Faculty. Within these structures several students are working for their Ph.D., in post-doctoral researcher's activities or in the first period of their research training.



O PROFESSOR MANUEL SIMÕES FOI GALARDOADO COM O PRÉMIO DE EXCELÊNCIA CIENTÍFICA 2022, ATRIBUÍDO PELA FEUP AOS SEUS INVESTIGADORES COM O OBJETIVO DE RECONHECER A EXCELÊNCIA DO CORPO DOCENTE E DOS INVESTIGADORES NAS SUAS ATIVIDADES CIENTÍFICAS.

PROFESSOR MANUEL SIMÕES WAS AWARDED THE 2022 SCIENTIFIC EXCELLENCE PRIZE, AWARDED BY FEUP TO ITS RESEARCHERS WITH THE AIM OF RECOGNISING THE EXCELLENCE OF THE FACULTY AND RESEARCHERS IN THEIR SCIENTIFIC ACTIVITIES.



26 docentes investigadores do DEQ receberam o diploma de reconhecimento Científico, correspondente a 27% dos diplomas atribuídos pela FEUP nesse ano. Estes diplomas visam reconhecer os resultados das atividades de investigação.

26 DEQ researchers received the Scientific Recognition Diploma from FEUP, corresponding to 27% of the diplomas awarded in this year. These diplomas aim to recognise the results of research activities.

Adrián Manuel Tavares da Silva
Ana Mafalda Almeida Peixoto Ribeiro
Berta Maria Abreu Nogueiro Estevinho
Carmen Susana de Deus Rodrigues
Cláudia Sofia Castro Gomes da Silva
Fernando Alberto Nogueira da Rocha
Filipe José Menezes Mergulhão
Francisco José Galindo Rosales
Helena Maria Vieira Monteiro Soares
Joana Angélica de Sousa Loureiro
João Bernardo Lares Moreira de Campos
Joaquim Luís Bernardes Martins de Faria
José Carlos Magalhães Pires

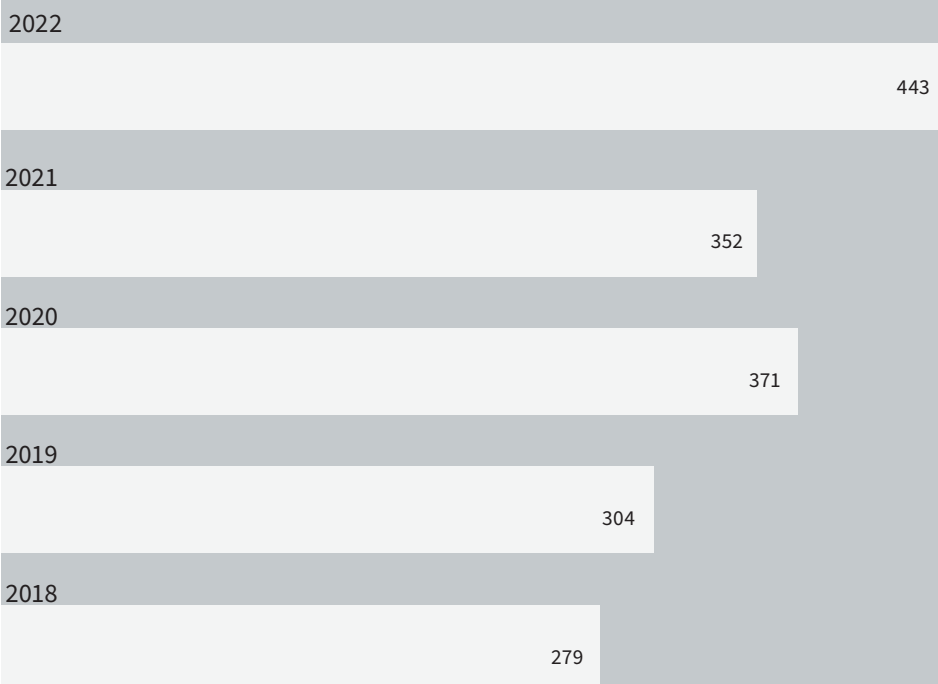
Liliana Marques Martelo
Lúcia Maria da Silveira Santos
Luciana Calheiros Ferreira Gomes
Luís Miguel Palma Madeira
Manuel Fernando Ribeiro Pereira
Manuel José Vieira Simões
Margarida Maria da Silva Monteiro Bastos
Maria do Carmo da Silva Pereira
Miguel Angel Soria
Nuno Miguel Ratola Neto
Olívia Salomé Gonçalves Pinto Soares
Rita Daniela Teixeira dos Santos
Vítor Jorge Pais Vilar

A produção resultante da atividade científica dos docentes e investigadores do DEQ manifesta-se em várias vertentes, nomeadamente: autoria e edição de livros, capítulos de livros, artigos publicados em revistas científicas internacionais e nacionais, artigos e resumos publicados em atas de conferências, patentes, pareceres técnicos, protótipos industriais e transferência de tecnologia. Em 2022 os docentes e investigadores do DEQ foram responsáveis pela autoria de 1 livro, pela edição de 4 livros, pela publicação de 30 trabalhos como capítulos de livros e um total de 447 artigos em revistas internacionais e nacionais, 444 dos quais publicados em revistas indexadas no JCR e/ou SCOPUS.

Neste mesmo período foram também iniciados 24 novos projetos de investigação que gerarão cerca de 16,6 milhões de euros de receita para a FEUP.

The outputs resulting from the scientific activity of DEQ professors and researchers is manifested in several ways, namely: author and book edition, book chapters, articles published in international and national scientific journals, articles and abstracts published in conference proceedings, patents, technical advices, industrial prototypes and technology transfer. In 2022 DEQ professors and researchers were responsible for the responsible for the authorship of 1 book, for the edition of 3 books, for the publication of 30 works as book chapters and a total of 447 articles in international and national journals, 444 of which published in journals indexed in JCR and / or SCOPUS.

In the same period, 24 new research projects started, with a budget of about 16.6 million euros.



Nº DE ARTIGOS PUBLICADOS EM REVISTAS REFERENCIADAS NO JCR E/OU SCOPUS
 NUMBER OF ARTICLES PUBLISHED IN JOURNALS INDEXED IN JCR AND / OR SCOPUS



F. XAVIER MALCATA

STEPHEN S. CHANG AWARD 2022

Prémio que reconhece cientistas com trabalhos de investigação determinantes para a melhoria ou desenvolvimento de produtos relacionados com os lípidos.

This award recognises scientists with outstanding research work in the improvement or development of lipid-related products.

RESPONSÁVEL RESPONSIBLE	TÍTULO TITLE	FEUP FEUP	GLOBAL TOTAL
COMISSÃO EUROPEIA			
Adélio Mendes	DIAMOND :: Ultra-stable, highly efficient, low-cost perovskite photovoltaics with minimised environmental impact	557 855,00 €	5 115 876,00 €
Olga Nunes	AWARE :: Aquaponics from WAstewater REclamation	217 489,00 €	5 137 323,00 €
FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA			
Artur Pinto	2D-Therapy :: 2D-Therapy - New 2D nanomaterials for cancer phototherapy and immunotherapy	28 253,75 €	50 000,00 €
Helena Soares	RECY-SMARTE :: Sustainable approaches for recycling and re-use of discarded mobile phones	200 113,56 €	249 992,26 €
Joana Loureiro Maria João Ramalho	NanoSAURUS :: Nanopartículas duplamente funcionalizadas para transportar mímicos de ácidos nucleicos contra a Staphylococcus aureus	49 982,18 €	49 982,18 €
Joaquim Faria	Escola de Verão LSRE-LCM :: Verão com Ciência - Unidade de I&D UID 50020 - Laboratório de Processos de Separação e Reacção - Laboratório de Catálise e Materiais (LSRE-LCM)	2 916,72 €	2 916,72 €
José Carlos Pires	PhotoBioValue :: Efeito da luz na configuração de fotobiorreatores para o cultivo de microalgas: aumento da eficiência fotossintética e valorização da biomassa	249 991,63 €	249 991,63 €
Klára Slezáková	EDC(Mind)2 :: Desreguladores endócrinos e ambientes interiores saudáveis: investigar a relação entre exposição ambiental, o neurodesenvolvimento e comportamento social em crianças Compatibilidade com leitor de ecrã ativada.	124 417,02 €	243 828,17 €
Laura Campo Deaño	MagneticBlood :: Magnetoreologia do sangue humano para o desenvolvimento de novas terapias de tratamento	249 433,50 €	249 433,50 €
Lúcia Santos	MORfood :: Microencapsulation of Moringa Oleifera extracts and its application in functionalfoods to mitigate children malnutrition in developing countries	67 973,93 €	229 364,20 €
Luísa Andrade Vera Duarte	InPSC :: Células solares de perovskita invertidas: uma arquitetura disruptiva permitindo elevada eficiência, elevada estabilidade e elevado custo-benefício	249 412,62 €	249 412,62 €
Manuel Fernando Pereira	CM4Methane :: Unravelling the role of conductive materials in the acceleration of methane production from waste in anaerobic digestion processes	76 518,80 €	249 838,88 €
Maria Arminda Alves	#Summer@LEPABE_2022 :: Verão com Ciência - Unidade de I&D UID 511 - Laboratório de Engenharia de Processos - Ambiente - Biotecnologia e Energia (LEPABE)	4 861,20 €	4 861,20 €
Maria do Carmo Pereira	Nano4Glio :: Dispositivo de base nanotecnológica para a terapia do glioblastoma	185 339,00 €	925 351,00 €
Maria Francisca Moreira	LigTech :: Tecnologia FotoEletroCatalítica de Ponta para Recuperação de Lignina	49 968,70 €	49 968,70 €
Paula Dias	ASAPFuels :: Célula solar redox de escoamento: dispositivo único para uma eficiente conversão e armazenamento da energia da luz solar em combustíveis eletroquímicos	205 424,73 €	249 998,96 €
AGÊNCIA PARA A COMPETITIVIDADE E INOVAÇÃO			
Adélio Mendes	H2DRIVEN :: H2 como vetor de metanol verde para indústria química e mobilidade pesada	6 751 144,24 €	281 100 423,60 €
	M-ECO2 :: Cluster Industrial para uma Mobilidade mais Ecológica	604 205,34 €	456 023 837,20 €
	NGS :: New Generation Storage :: NGS -New Generation Storage	2 143 826,34 €	197 480 470,00 €
Adélio Mendes Vítor Vilar	ATE :: Aliança para a Transição Energética	2 960 241,57 €	2 960 241,57 €
Adrián Silva	Embalagem do Futuro :: Embalagem do Futuro + ECOLÓGICA + DIGITAL + INCLUSIVA	884 773,50 €	104 800 337,80 €
Manuel Fernando Pereira	GIATEX :: Gestão Inteligente da Água na ITV	594 769,61 €	18 741 273,21 €

RESPONSÁVEL RESPONSIBLE	TÍTULO TITLE	FEUP FEUP	GLOBAL TOTAL
SECRETARIA GERAL DO AMBIENTE			
Manuel Fernando Pereira	Be@T :: BE@T – Bioeconomia para Têxtil e Vestuário	201 224,87 €	71 000 000,00 €
SANTANDER			
Seyedali Emami	Bip Proof_2021-22_PerovSiPort :: Highly stable, hermetically encapsulated 4 terminal silicon, perovskite tandem solar cell	10 000,00 €	10 000,00 €
SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE LISBOA			
Maria do Carmo Pereira e Joana Loureiro	TAT-TrkB :: A novel neuroprotective compound to fight Alzheimer's disease	9 000,00 €	199 560,00 €
	TOTAL	16 679 136,81 €	1 145 624 282,40 €

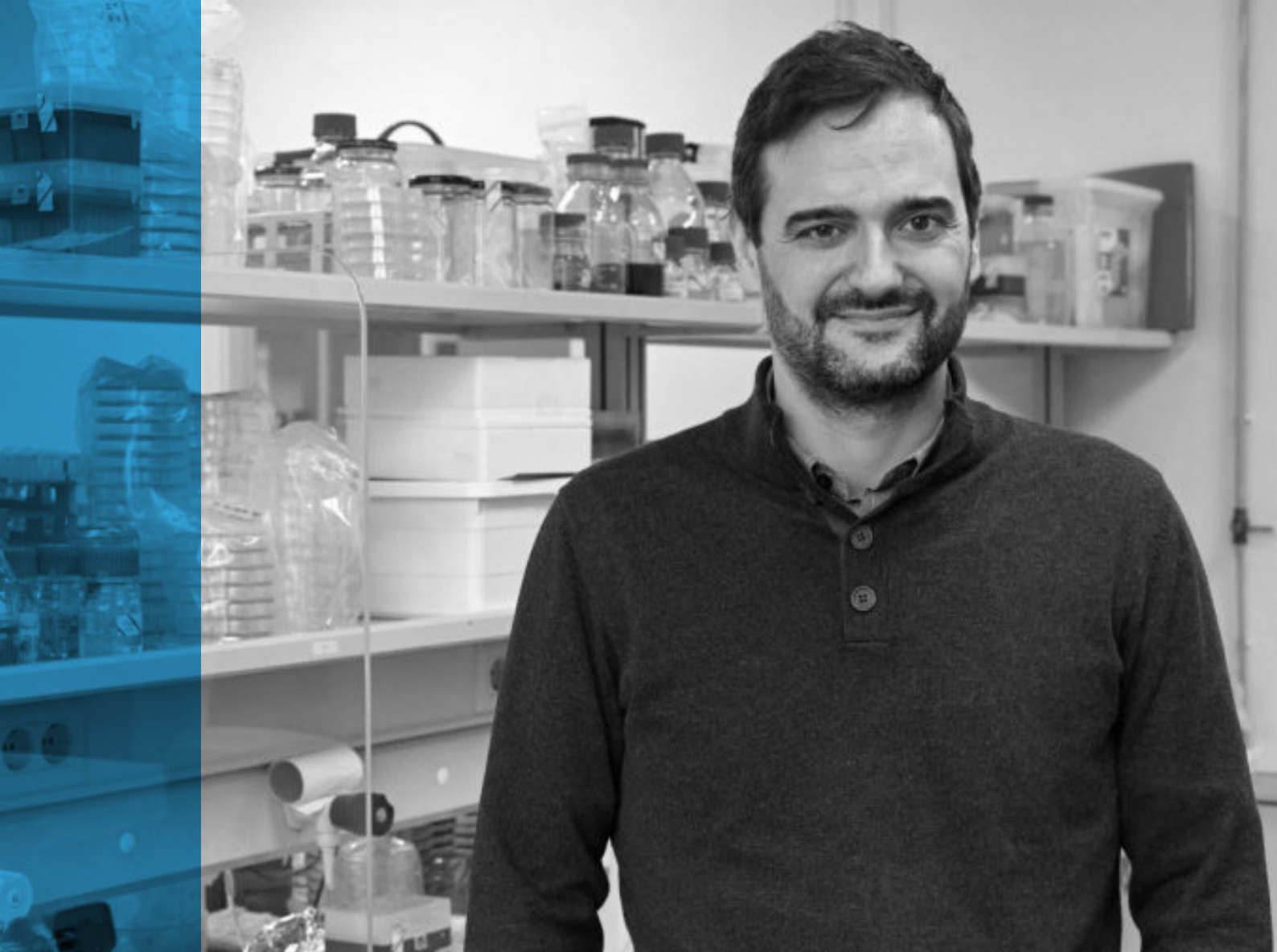


A investigadora Ana Rita Lado Ribeiro, do Laboratório de Processos de Separação e Reação – Laboratório de Catálise e Materiais (LSRE-LCM), garantiu um financiamento de 1,5 milhões de euros do European Research Council (ERC) para um período de cinco anos.

O projeto "ERA-ARE – Uma nova ERA para a avaliação de risco ambiental: a quiralidade como uma ferramenta para promover fármacos ambientalmente seguros", liderado pela investigadora visa abrir as portas ao desenvolvimento de medicamentos mais seguros para o meio ambiente.

The researcher Ana Rita Lado Ribeiro, from the Laboratory of Separation and Reaction Processes - Laboratory of Catalysis and Materials (LSRE-LCM) secured a 1.5 million euro funding from ERC for a period of five years.

The project " ERA-ARE - A new ERA for Environmental Risk Assessment: Chirality as a tool towards environmentally safe pharmaceuticals", led by the researcher aims to open the door to the development of safer medicines for the environment.



A primeira ERA Chair liderada pela FEUP foi atribuída ao grupo de investigação coordenado pelo professor Nuno F. Azevedo, membro do Laboratório de Engenharia de Processos, Ambiente, Biotecnologia e Energia (LEPABE).

O financiamento de 2,5 milhões de euros servirá para criar um grupo de investigação de excelência em engenharia de biofilmes que conta com a colaboração de Darla Goeres, do Centro de Engenharia em Biofilmes da Universidade Estadual de Montana nos EUA, considerada uma referência mundial nesta área.

The first ERA Chair led by FEUP was awarded to the research group coordinated by Professor Nuno F. Azevedo, member of the Laboratory of Process Engineering, Environment, Biotechnology and Energy (LEPABE).

The funding of 2.5 million euros will be used to create a research group of excellence in biofilm engineering with the collaboration of Darla Goeres, from the Centre for Biofilm Engineering at Montana State University in the USA, considered a world reference in this area.



Os Laboratórios Colaborativos (CoLAB) têm como objetivo principal criar, direta e indiretamente, emprego qualificado e emprego científico em Portugal através da implementação de agendas de investigação e de inovação orientadas para a criação de valor económico e social. Em 2022 docentes do DEQ lideraram três destes laboratórios - NET₄CO₂; VCoLAB e ARCP; este último viu a sua candidatura ao título de CoLAB aprovada pela FCT em 2022. Para além da liderança destes laboratórios, o DEQ teve uma participação ativa e relevante em outros quatro - HyLab; BIOREF; MORE e WaterCore.

The main objective of the Collaborative Laboratories (CoLAB) is to create, directly and indirectly, qualified employment and scientific employment in Portugal through the implementation of research and innovation agendas oriented towards the creation of economic and social value. In 2022, DEQ led three of these laboratories - NET₄CO₂; VCoLAB and ARCP, whose application for the title of CoLAB was approved by FCT in 2022. Besides the leadership of these laboratories, DEQ had an active and relevant participation in four others - HyLab; BIOREF; MORE and WaterCore.

A qualidade de investigação desenvolvida no DEQ, juntamente com a qualidade de ensino ministrada, reflete-se na classificação da Universidade do Porto em reputados Rankings internacionais do ensino superior na área do conhecimento da Engenharia Química, em que se posicionou em 2022 como a número 1 no ranking a nível nacional e no top 100 a nível internacional.

Nos anexos V e VI encontram-se mais detalhes sobre a produção científica dos docentes e investigadores do DEQ em 2022, os principais cargos por eles ocupados em diversas organizações e os prémios e reconhecimentos pela sua atividade.

The quality of the research carried out at DEQ, together with the quality of teaching provided, is reflected in the classification of the University of Porto in renowned international rankings of higher education in the area of Chemical Engineering, in which it was positioned in 2022 as number 1 in the ranking at a national level and in the top 100 at an international level.

Annexes V and VI provide more details about the scientific production of DEQ teachers and researchers in 2022, the main positions held by them in various organisations and the awards and recognition for their activity.

	SHANGAI RANKING	NTU RANKING	QS RANKING
WORLD	76-100	74	101-150
EUROPE	Top 15	Top 20	Top 30
PORTUGAL	1	1	1

Ligação à Sociedade

LINK TO SOCIETY

SERVIÇOS AO EXTERIOR

Para além de todo o apoio ao ensino e à investigação, o DEQ oferece também diversos serviços para a sociedade em geral, em particular ensaios e análises para entidades externas.

Adicionalmente, as unidades de investigação sediadas no DEQ desenvolveram várias ações de ligação à sociedade como, entre outras, atividades de valorização económica do conhecimento científico, na esfera de competência dos seus investigadores, que configuram prestações de serviços de elevado valor acrescentado.

Em 2022 foram registados 44 contratos de prestação de serviços, com 18 instituições diferentes, que resultaram numa receita global de 163,8 k€.

EXTERNAL SERVICES

In addition to all support for teaching and research, DEQ also offers several services for society in general.

Additionally, the research units based at DEQ developed several actions to connect with society, such as, among others, activities for the economic valuation of scientific knowledge, in the sphere of competence of its researchers, which constitute services of high added value.

In 2022, 44 service contracts were registered with 18 different institutions, resulting in a global revenue of 163.8 k€.

RELAÇÃO COM AS ESCOLAS

O DEQ empenha-se continuamente em fomentar as suas relações com as escolas de todo o país, fomentando visitas às suas instalações, visitas às próprias escolas ou celebrando protocolos de colaboração com vista a dar apoio a atividades de divulgação científica e transferência de conhecimento.

Em 2022, o DEQ foi visitado por cerca de 600 estudantes provenientes de várias escolas do ensino secundário e, integrando o programa divulgação da FEUP junto das escolas, 'RoadShow às Escolas', participou nas atividades desenvolvidas junto de quatro escolas da região.

Para além das visitas de estudo e divulgação o DEQ esteve envolvido em atividades resultantes de um protocolo de colaboração com a Escola Secundária da Maia. Esta parceria consiste no apoio de consultadoria e apoio laboratorial de pequenas atividades de iniciação à investigação e de extensão e é coordenada no DEQ pela professora Cláudia Silva e pelo professor Joaquim Faria.

RELATIONSHIP WITH HIGH SCHOOLS

DEQ continuously strives to foster its relations with schools all over the country, promoting visits to its facilities, visits to the schools themselves or signing collaboration protocols in order to support scientific dissemination and knowledge transfer activities.

In 2022, DEQ was visited by about 600 students from several secondary schools and, as part of FEUP's Schools Roadshow, was involved in the activities developed in four schools of the region.

Besides the study and dissemination visits, DEQ was involved in activities resulting from a cooperation protocol with the Maia Secondary School. This partnership consists of consultancy and laboratory support for small research initiation and extension activities and is coordinated in DEQ by Professor Cláudia Silva and Professor Joaquim Faria.

ESCOLA SCHOOL	DATA DATE	ÂMBITO SCOPE	PARTICIPANTES PARTICIPANTS
VISITANTES VISITORS			597
Escola secundária Dr. Serafim Leite (São João da Madeira)	15/03/2022	EQ LEPABE	26
SPE 2022 (63 escolas)	12-16/04/2022	EQ EA BIO ALICE	373
Escola secundária Diogo Macedo (Olival)	11/05/2022	EQ	18
Escola secundária Carlos Amarante (Braga)	14/11/2022	EQ	42
Escola secundária Dr. Serafim Leite (São João da Madeira)	29/11/2022	EQ LEPABE	40
Escola secundária Carlos Amarante (Braga)	13/12/2022	EQ LEPABE	44
VISITADOS VISITED			
Agrupamento de Escolas de Ovar Sul (Aveiro)	28/01/2022	BIO (Online)	-
Colégio Novo da Maia (Porto)	21/02/2022	EA (Workshop)	-
Colégio Nossa Senhora do Rosário (Porto)	25/02/2022	EQ EA	-

EQ - Engenharia Química; BIO - Bioengenharia; EA - Engenharia do Ambiente
EQ - Chemical Engineering; BIO - Bioengineering; EA - Environmental engineering

09/02

GI
global

Wo
women's

Br
breakfast

FEUP TALENT FOR THE WORLD

**Webinars
Mestrados
Masters 22/23**

U. PORTO
FEUP FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

15-25/02

**XIII Symposium on
BIOENGINEERING**

25th to 27th of March 2022 Porto, Portugal

25-27/03

XXI Jornadas de Engenharia Química

**(R)EVOLUÇÃO
INDUSTRIAL**

11 e 12 de março de 2022
FEUP

@jornadaseq

11-12/03

**FÓRUM DO
AMBIENTE**
XI EDIÇÃO

AMBIENTE:
**UM
IMPULSO
À INOVAÇÃO**

5 ABR | GRANDE AUDITÓRIO DA FEUP

05/04

**PE SEMANA PROFISSÃO
ENGENHEIRO**

UM SALTO PARA O MUNDO
Inscrições abertas até ao dia 18 de março

U. PORTO
FEUP FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

instagram.com/feup_profissao
facebook.com/profissaoengeni

12-16/04

08-11/04

XENEEO

Universidade do
Mostra

21/24
abril → Multius

U. PORTO

21-24/04

ENCONTRO
INVESTIGAÇÃO
JOVEM

05-06/05

**OLIMPIADAS
DE QUÍMICA**

07/05

**FEUP
UM MUNDO
À TUA ESPERA**

Está na hora de tomar uma decisão
mas continua com dúvidas?
Venha descobrir onde está o seu futuro!

23 JULHO 2022 - 09h30 às 12h00

U. PORTO

23/07

BEACH VOLLEYBALL

06-10/09

15/09

24/09

30/10



09/11

JÁ TE PODES INSCREVER NAS JORNADAS DE ENGENHARIA QUÍMICA!

PALESTRAS

MESA REDONDA

17/11

GUSTAV MAHLER

Sinfonia N.º4

9 novembro 2022
21:30 - Auditório FEUP
Entrada Livre

ORQUESTRA DA ÓPERA NA ACADEMIA E NA CIDADE
FERNANDO MARINA MIGUEL - DIREÇÃO MUSICAL
INÊS PINHO - SOPRANO

09/11

SEMANA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA 2022

DESCOBRIR A CIÊNCIA QUE SE FAZ NO DEQ E QUEM SÃO OS NOSSOS CIENTISTAS

19-27 NOVEMBRO

CIÊNCIA VIVA

19-27/11

09/02/2022 :: GLOBAL WOMEN'S BREAKFAST

Iniciativa da International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) que une as mulheres com formação e atividade profissional na área da Química e ciências afins, numa rede virtual. Em 2022 realizou-se mais uma edição que contou com a participação da FEUP e em particular do DEQ.

09/02/2022 :: GLOBAL WOMEN'S BREAKFAST

Initiative of the International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) that unites women with training and professional activity in Chemistry and related sciences in a virtual network. In 2022 another edition was held with the participation of FEUP and in particular from DEQ.

15-25/02/2022 :: WEBINARS MESTRADOS

A FEUP lançou um conjunto de webinars a pensar nos estudantes que ponderam realizar um mestrado, para transmitir informações e detalhes dos cursos e dar a possibilidade aos estudantes de conversarem diretamente com os professores responsáveis, atuais estudantes ou alumni. O DEQ esteve representado pelo professor Miguel Madeira.

15-25/02/2022 :: WEBINARS MASTERS

FEUP launched a set of webinars thinking about students who are considering a Master's degree, to transmit information and details of the courses and give students the possibility to talk directly with the teachers in charge, current students or alumni. DEQ was represented by Professor Miguel Madeira.

11-12/03/2022 :: XXI JORNADAS DE ENGENHARIA QUÍMICA

A Direção do DEQ apoiou a realização das XXI Jornadas de Engenharia Química que são um fórum para a discussão de temas de interesse para a formação dos futuros engenheiros químicos, incluindo temas gerais de interesse nacional. Com o tema "(R)evolução Industrial", estas jornadas exploraram diversas temáticas na perspetiva industrial e académica ligadas à Engenharia Química.

11-12/03/2022 :: XXI CHEMICAL ENGINEERING MEETING

DEQ supported the XXI Meeting of Chemical Engineering, which is a forum for the discussion of topics of interest for the training of future chemical engineers, including general topics of national interest. With the theme "Industrial (R) evolution", these days explored various themes from an industrial and academic perspective linked to Chemical Engineering

25-27/03/2022 :: SIMPÓSIO DE BIOENGENHARIA

Evento anual, organizado pelos estudantes de Bioengenharia, que pretende retratar o estado atual da Bioengenharia, particularmente no cenário científico português, incentivando a comunicação e a partilha de conhecimento entre estudantes, o mundo académico, a indústria e as empresas emergentes num evento que engloba a Engenharia Biológica / Biomédica e a Biotecnologia Molecular.

25-27/03/2022 :: SIMPÓSIO DE BIOENGENHARIA

An annual event, organised by Bioengineering students, that aims to portray the current state of Bioengineering, particularly in the Portuguese scientific scenario, encouraging communication and knowledge sharing between students, academia, industry and emerging companies in an event that encompasses Biological / Biomedical Engineering and Molecular Biotechnology.

05/04/2022 :: FÓRUM DO AMBIENTE

Organizado pelo Núcleo de Estudantes de Engenharia do Ambiente, da FEUP, pretende discutir temas de distintas áreas de intervenção da Engenharia do Ambiente. Este evento é realizado desde 2011 graças ao esforço combinado de vários estudantes, docentes e patrocinadores. A XI edição deste evento teve como tema "Um Impulso à Inovação".

12 - 16/03/2022 :: SEMANA PROFISSÃO ENGENHEIRO

Organizado anualmente pela FEUP, dirigido aos estudantes do ensino secundário, retomou em 2022 o seu formato presencial. Sob o lema "Um Salto para o Mundo" foram realizadas diversas atividades para Alunos, Professores e Psicólogos do Ensino Secundário. Este evento contou com a participação do DEQ em 15 atividades distribuídas pelos laboratórios de ensino e laboratórios das unidades de investigação.

08-11/04/2022 :: X ENEEQ

O Encontro Nacional de Estudantes de Engenharia Química (ENEEQ) é um evento anual organizado por estudantes, que tem como objetivo fomentar o contacto entre os estudantes de Engenharia Química das várias instituições a nível nacional. Além disso, visa desenvolver os conhecimentos na área e as soft skills dos participantes, através de palestras, visitas a empresas, workshops e momentos de networking. Em 2022 este encontro realizou-se na FEUP e contou com o apoio do DEQ na organização deste evento.

21-24/04/2022 :: MOSTRA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

É um ponto de encontro informal entre a comunidade universitária e todos aqueles que desejam saber o que se faz na maior instituição de ensino e investigação do Norte do País. Neste evento estiveram representados os cursos de Mestrado em Engenharia Química, Mestrado em Engenharia do Ambiente, Mestrado em Bioengenharia e o Laboratório Associado ALiCE, em representação das unidades de I&D sediadas no DEQ. Em 2022 este evento voltou a ser realizado em formato presencial.

05-06/05/2022 :: IJUP

Evento de periodicidade anual onde os estudantes da U. Porto têm a oportunidade de apresentar e discutir os resultados dos estudos em que participaram no âmbito de projetos de iniciação à investigação. Com esta iniciativa pretende-se fomentar a participação dos estudantes em eventos de índole científica, o mais precocemente possível no seu percurso de formação universitária. Na 15ª edição do IJUP o DEQ esteve representado na Comissão Científica pelo professor Manuel Simões e, como tem sido hábito, esta edição contou também com a participação de estudantes ligados ao DEQ.

07/05/2022 :: OLÍMPIADAS DE QUÍMICA JÚNIOR

Concurso de resolução de problemas teóricos e práticos de química, dirigidos aos estudantes do ensino básico e secundário português e organizados pela Sociedade Portuguesa de Química (SPQ) em colaboração com várias Universidades e Politécnicos. As provas práticas decorreram nos Laboratórios do DEQ e a prova teórica num anfiteatro da FEUP, coordenadas por investigadores e funcionários do DEQ e da FEUP e por estudantes do Núcleo de Estudantes de Engenharia Química. Estiveram 9 equipas em prova, somando um total de 27 alunos, além dos 11 professores acompanhantes provenientes de várias escolas do Distrito do Porto e circundantes. Esta atividade foi organizada pelo professor Joaquim Faria e pela professora Cláudia Silva, contando também com a colaboração das técnicas Arminda Monteiro e Liliana Pereira.

23/07/2022 :: "UM MUNDO À TUA ESPERA"

A FEUP organizou um conjunto de sessões de esclarecimento online dirigidas a alunos do ensino secundário para clarificar dúvidas sobre a escolha do curso universitário. Com a participação de professores e atuais estudantes, as sessões pretenderam responder a todas as questões motivadas pela escolha do curso, onde cada área da Engenharia foi desmistificada através da apresentação do plano de curso, oportunidades de mobilidade e saídas profissionais. Este evento contou com a participação do professor Fernão Magalhães.

12 - 16 DE ABRIL :: ENVIRONMENT FORUM

Organised by Environmental Engineering Students from FEUP, it aims to discuss themes from different areas of intervention of Environmental Engineering. This event has been held since 2011 thanks to the combined effort of several students, teachers and sponsors. The 11th edition of this event had the theme "A Boost for Innovation".

12 - 16/03/2022 :: SEMANA PROFISSÃO ENGENHEIRO

Organised annually by FEUP, aimed at secondary school students, it resumed its face-to-face format in 2022. Under the motto "A Leap into the World" several activities were held for Students, Teachers and Psychologists of Secondary Education. DEQ participated in this event with 15 activities distributed among the teaching laboratories and the laboratories of the research units.

08-11/04/2022 :: X ENEEQ

The National Meeting of Chemical Engineering Students (ENEEQ) is an annual event organised by students, which aims to foster contact between students of Chemical Engineering from various institutions at national level. In addition, it aims to develop the knowledge in the area and the soft skills of the participants, through lectures, company visits, workshops and networking moments. In 2022 this meeting was held at FEUP and was supported by DEQ in the organisation of this event.

21-24/04/2022 :: UNIVERSITY OF PORTO EXHIBITION

It is an informal meeting point for the university community and all those who wish to know what is done in the largest teaching and research institution in the North of the country. The Integrated Masters in Chemical Engineering, Integrated Masters in Environmental Engineering and Integrated Masters in Bioengineering were represented at this event. In 2022 this event was again held in a face-to-face format.

05-06/05/2022 :: IJUP

An annual event where students from the U. Porto have the opportunity to present and discuss the results of the studies in which they have participated within the scope of research initiation projects. This initiative aims to encourage the participation of students in scientific events, as early as possible in their university education. In the 15th edition of IJUP, DEQ was represented on the Scientific Committee by Professor Manuel Simões and, as usual, this edition also included the participation of students connected to DEQ.

07/05/2022 :: JUNIOR CHEMISTRY OLYMPIADS

The Portuguese Chemistry Olympiads are competitions for solving theoretical and practical problems of chemistry, aimed at students of middle and high school of the Portuguese education system and are organized by the Portuguese Chemical Society (SPQ) in collaboration with several Universities and Polytechnics. The practical tests took place in DEQ Laboratories and the theoretical test in a FEUP amphitheater, coordinated by researchers and DEQ and FEUP employees and by students from the Chemical Engineering Students Nucleus. There were 9 teams, summing a total of 27 students, plus 11 teachers from several schools of the District of Porto and surrounding areas. This activity was organized by Professor Joaquim Faria and Professor Cláudia Silva, with the collaboration of technicians Arminda Monteiro and Liliana Pereira.

23/07/2022:: "UM MUNDO À TUA ESPERA"

A FEUP organizou um conjunto de sessões de esclarecimento online dirigidas a alunos do ensino secundário para clarificar dúvidas sobre a escolha do curso universitário. Com a participação de professores e atuais estudantes, as sessões pretenderam responder a todas as questões motivadas pela escolha do curso, onde cada área da Engenharia foi desmistificada através da apresentação do plano de curso, oportunidades de mobilidade e saídas profissionais. Este evento contou com a participação do professor Fernão Magalhães.

06-10/09/2022 :: MUNDIAL UNIVERSITÁRIO DE VOLEIBOL DE PRAIA

A dupla formada pelos estudantes Hugo Campos, da Licenciatura em Engenharia Química da FEUP, e João Pedrosa, do P. Porto, entrou para a história do desporto universitário português, ao vencer a final dos Mundiais Universitários de Voleibol de Praia, que se disputaram na cidade de Maceió, no Brasil.

15/09/2022 :: "A RELEVÂNCIA DA INDÚSTRIA QUÍMICA E O SEU CONTRIBUTO PARA A SOCIEDADE"

Decorreu na biblioteca da FEUP a apresentação da obra "A Relevância da Indústria Química e o Seu Contributo para a Sociedade" da autoria do Prof. José Luis Figueiredo. Este livro está enquadrado na iniciativa da Fundação Amélia de Mello (FAM) para comemorar os 150 anos do nascimento de Alfredo da Silva, e resultou de uma parceria entre a FAM e o DEQ-FEUP.

24/09/2022 :: ESCADÓRIOS DA HUMANIDADE

Lucília Ribeiro, investigadora no DEQ, foi a segunda bombeira mais rápida da vertente feminina (dos 30 aos 34 anos) na edição da prova Escadórios da Humanidade, disputada no Monte do Bom Jesus, em Braga. A prova contou com 611 bombeiros, 136 dos quais do sexo feminino, que subiram os 566 degraus do Escadório do Bom Jesus de Braga, Património da Humanidade UNESCO, carregando cerca de 30 quilos de material de combate a incêndio urbano.

30/10/2022 :: WORLD SKATE GAMES 2022

Os irmãos Ana e Pedro Walgode, estudante do Mestrado em Bioengenharia e estudante do Programa Doutoral em Engenharia Química e Biológica, respetivamente, sagraram-se campeões mundiais na especialidade de Pares de Dança, nos World Skate Games 2022, em Buenos Aires.

09/11/2022 :: NOVA DIREÇÃO NA ACADEMIA DE ENGENHARIA

Sebastião Feyo de Azevedo, Professor Catedrático Emérito do DEQ foi eleito para o cargo de presidente da Academia de Engenharia, para o triénio 2022-2024.

09/11/2022 :: CONCERTO DOS INVESTIGADORES

Como resultado de uma parceria entre a FEUP/Comissariado Cultural, as unidades de investigação CEFT, CITTA, CONSTRUCT, LEPABE, LSRE-LCM, os institutos de interface INESC TEC e IC - Instituto da Construção, realizou-se no Auditório da FEUP, a 4ª edição do Concerto dos Investigadores, pela Orquestra da Ópera na Academia e na Cidade (OAC). Para além da participação das unidades de investigação que lhe são afetas, o DEQ contribuiu para a divulgação do evento, recebendo um grupo de músicos da OAC, para uma curta performance, na antevéspera do evento.

17-18/11/2022 :: XXII JORNADAS DE ENGENHARIA QUÍMICA

Como habitualmente, o DEQ apoiou a realização de um fórum para a discussão de temas de interesse para a formação dos futuros engenheiros químicos, incluindo temas gerais de interesse nacional. As XXII jornadas de Engenharia Química foram subordinadas ao tema "Catalisa a Descoberta".

17/11/2022 :: SEMANA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA.

Durante uma semana as instituições científicas, universidades, escolas e museus abriram a suas portas proporcionando à população oportunidades de observação científica e de contacto pessoal com especialistas de diferentes áreas do conhecimento. Em 2022 as unidades de investigação sediadas no DEQ deram mais uma vez o seu contributo para esta iniciativa contribuindo com 15 atividades, pelas quais passaram 30 estudantes.

06-10/09/2022 :: WORLD UNIVERSITY CHAMPIONSHIP BEACH VOLLEYBALL

The duo formed by students Hugo Campos, from the Chemical Engineering degree of FEUP, and João Pedrosa, from P. Porto, entered the history of the Portuguese university sport, by winning the final of the Beach Volleyball World University Championships, which took place in the city of Maceió, in Brazil.

15/09/2022 :: "A RELEVÂNCIA DA INDÚSTRIA QUÍMICA E O SEU CONTRIBUTO PARA A SOCIEDADE"

The presentation of the book "The Relevance of the Chemical Industry and its Contribution to Society" by Prof. José Luis Figueiredo took place in the FEUP library. This book is part of the Amélia de Mello Foundation (FAM) initiative to commemorate the 150th anniversary of Alfredo da Silva's birth, and resulted from a partnership between the FAM and DEQ-FEUP.

24/09/2022 :: "TAIRWAYS OF HUMANITY

Lucília Ribeiro, researcher at DEQ, was the second fastest female firefighter (from 30 to 34 years old) in the Stairs of Humanity competition, which took place at Monte do Bom Jesus, in Braga. The competition counted with 611 firemen, 136 of which were women, who climbed the 566 steps of the Bom Jesus de Braga Staircase, a UNESCO World Heritage site, carrying around 30 kilos of urban firefighting material.

30/10/2022 :: WORLD SKATE GAMES 2022

Siblings Ana and Pedro Walgode, Master's Degree student in Bioengineering and former PhD student in Chemical and Biological Engineering, respectively, became world champions in the specialty of Dance Pairs, in the World Skate Games 2022, in Buenos Aires.

09/11/2022 :: NEW MANAGEMENT ACADEMY OF ENGINEERING

Sebastião Feyo de Azevedo, Emeritus Professor of DEQ was elected to the position of President of the Engineering Academy for the triennium 2022-2024.

09/11/2022 :: RESEARCHERS CONCERT

As a result of a partnership between FEUP/Cultural Commission, the research units CEFT, CITTA, CONSTRUCT, LEPABE, LSRE-LCM, the interface institutes INESC TEC and IC - Institute of Construction, the 4th edition of the Researchers' Concert was held in the FEUP Auditorium, by the Opera Orchestra in the Academy and the City (OAC). Besides the participation of the research units assigned to it, DEQ contributed to the promotion of the event, hosting a group of musicians from the OAC, for a short performance, the day before the event.

17-18/11/2022 :: XXII CHEMICAL ENGINEERING MEETING

As usual, DEQ supported the organisation of a forum for the discussion of topics of interest for the training of future chemical engineers, including general topics of national interest. The XXII Conferences on Chemical Engineering were dedicated to the theme "Catalyses Discovery".

17/11/2022 :: SEMANA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA.

For a week, scientific institutions, universities, schools and museums opened their doors providing the population with opportunities for scientific observation and personal contact with experts from different areas of knowledge. In 2022, the research units based at DEQ once again contributed to this initiative with 15 activities, through which 30 students passed.

Relatório de Contas

FINANCIAL REPORT

Nesta secção apresentam-se as contas relativas ao exercício de 2022 (Mapa de Receitas e Despesas por CCO) indicando as receitas, despesas e saldos do DEQ, que não incluem as verbas geridas pelas Unidades de Investigação associadas ao departamento. Neste mapa a designação SDEQ02 refere-se ao Centro de Controlo Orçamental (CCO) do DEQ relativos a verbas comuns (Orçamento de Despesas Correntes e Investimento). O CCO VSQ001, respeitante às prestações de serviços do DEQ, também é referido neste relatório, contudo este CCO não é considerado pela Direção da FEUP aquando da atribuição do orçamento.

A figura seguinte mostra a evolução das receitas e despesas do DEQ ao longo dos últimos 5 anos.

O orçamento atribuído ao DEQ em 2022 reuniu as seguintes contribuições:

Saldo Transitado de 2021 (143 256,58 €): Este valor inclui os saldos disponíveis do Centro de Controlo Orçamental SDEQ02.

Overheads de Projetos e Prestação de Serviços ao Exterior (7 469,91 €): Esta verba compreende a percentagem calculada para o DEQ proveniente dos *overheads* de projetos em que participam/coordenam docentes e investigadores do DEQ, e 2,5 % da faturação relativa a prestações de serviço ao exterior realizadas pelo departamento. Este valor foi menor do que o registado nos últimos anos e deve-se à sazonalidade associada ao encerramento dos projetos por parte das entidades financiadoras, que foi menos favorável em 2021.

Overheads dos Programas Doutorais (22 436,71 €): Verba que se tem mantido mais ou menos constante durante os últimos anos.

Orçamento atribuído pela FEUP (104 114,90 €): Este é o orçamento atribuído pela FEUP, correspondente à verba ODCI. Este valor é ligeiramente superior ao atribuído nos últimos anos devido, em parte, ao ajuste efetuado pela direção da FEUP na fórmula de cálculo de distribuição de verbas pelos departamentos e que tem em consideração os custos dos espaços ocupados.

Taxas por utilização de recursos (2 607,00 €): Esta verba refere-se a taxas pagas por utilização de recursos da FEUP pelos colaboradores externos do DEQ.

Receitas Internas (3 625,46 €): Este valor compreende essencialmente o reembolso de despesas pagas pelo DEQ através do fundo de maneiio e apoio por parte da Direção de Curso na aquisição de licenças de software.

Receitas Externas (180,00 €): Esta verba diz respeito ao aluguer da sala de Atos do DEQ.

Os acertos referem-se a diferenças (arredondamentos) entre os valores atribuídos pela Direção da FEUP e os valores lançados no SiFEUP.

This section presents the accounts for the financial year 2022 (Statement of Income and Expenditure by CCO) showing DEQ's income, expenditure and balances, which do not include the funds managed by the Research Units associated with the department. In this map the designation SDEQ02 refer to DEQ's Budgetary Control Centres (BCC) for common funds (Current Expenditure and Investment Budget). The CCO VSQ001, concerning DEQ services, is also referred to in this report, however this CCO is not considered by FEUP's Board when allocating the budget.

The following figure shows the evolution of DEQ's income and expenditure over the last 5 years.

The budget allocated to DEQ in 2022 gathered the following contributions:

Balance Carried Forward from 2021 (143 256.58 €): This figure includes the available balances from Budget Control Centre SDEQ02.

Overheads from Projects and External Services (7 469.91 €): This amount comprises the percentage calculated for DEQ from the overheads of projects in which DEQ professors and researchers participate/coordinate, and 2.5% of the invoicing related to external services rendered by the department. This value was lower than in recent years due to the seasonality associated with the closure of projects by funding entities,

which was less favorable in 2021.

Overheads from Doctoral Programmes (22 436.71 €): This amount has remained more or less constant over the last few years.

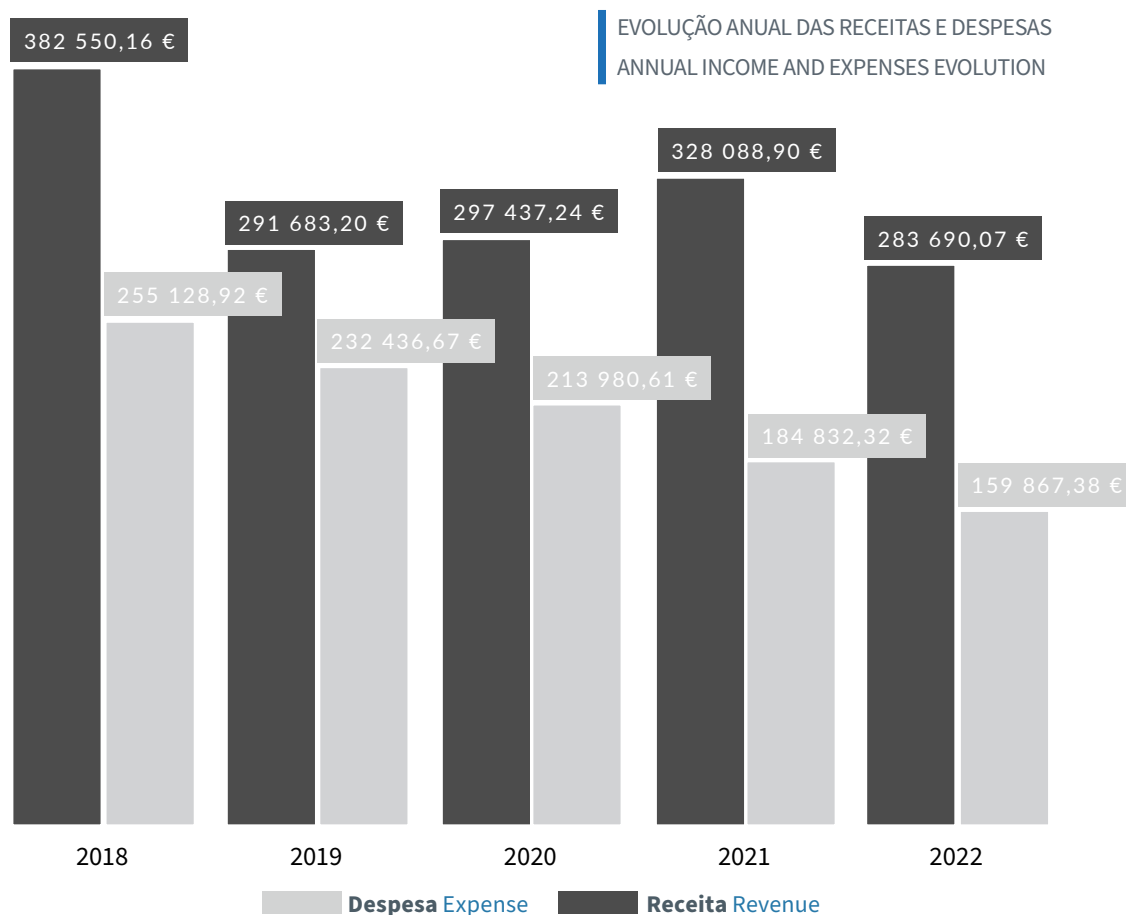
Budget allocated by FEUP (104 114.90 €): This is the budget allocated by FEUP, corresponding to the ODCI budget. This figure is slightly higher than that allocated in recent years due, in part, to the adjustment made by FEUP's Board to the formula for calculating the distribution of funds to departments which takes into account the costs of the spaces occupied.

Fees for use of resources (2 607.00 €): This amount refers to fees paid for the use of FEUP resources by external DEQ researchers.

Internal Income (3 625.46 €): This amount essentially comprises the reimbursement of expenses paid by DEQ through the working capital and support by the Course Direction for acquisition of software licences.

External income (180.00 €): This amount concerns the rental of DEQ's Proceedings room.

The adjustments refer to differences (due to rounding) between the values assigned by the FEUP's Board and the values posted in SIGARRA.



MAPA DE RECEITAS E DESPESAS POR CCO
MAP OF REVENUES AND EXPENSES PER BCC

CENTROS DE CONTROLO ORÇAMENTAL BUDGET CONTROL CENTRES	COMUNS (SDEQ.02) COMMON (SDEQ.02)
RECEITA REVENUE	
Saldos Iniciais/Transição Anual de Saldos Initial Balances/Annual Balance Transition	143 256,58 €
Transferência para Pagamento de Faturas de anos anteriores Transfer for Payment of Invoices from previous years	- €
Overheads de Projetos e Serviços ao Exterior relativos a 2021 Project Overheads and External Services for 2021	7 469,91 €
Overheads de Programas Doutorais relativos a 2021 Doctoral Programme Overheads for 2021	22 436,71 €
Orçamento de Despesas Correntes e Investimentos (ODCI) Current Expenses and Investment Budget (CEIB)	104 114,90 €
Investimento Investment	- €
Distribuição de Taxas por Utilização de Recursos relativas a 2022 Distribution of Taxes due to Resources Usage for 2022	2 607,00 €
Encargos com o Espaço Space Charges	- €
Receitas Internas Internal Revenues	3 625,46 €
Receitas Externas External Revenues	180,00 €
Acerto Account Settling	-0,49 €
DESPESA EXPENSE	
Internas Internal	44 099,84 €
Externa Registada e Liquidada em 2022 External Registered and Settled in 2022	115 767,86 €
Acerto Account Settling	-0,32 €
RESULTADOS DOS CENTROS DE CUSTO ORÇAMENTAL RESULTS OF BUDGET COST CENTRES	
Total da Receita Total Revenue	283 690,07 €
Total da Despesa Total Expenditure	159 867,38 €
SALDO FINAL FINAL BALANCE	143 256,58 €
Saldo Final CCO Final Balance BCC	123 822,69 €

EXECUÇÃO ORÇAMENTAL EM 2022

A despesa executada pelo DEQ em 2022 foi de 159 867,38 €. No mapa de receitas e despesas por contas é elencada a distribuição das despesas em 2022 pelas diferentes contas, e no mapa de histórico de receitas/despesas consolidadas é apresentada uma análise comparativa para os últimos anos.

Administração geral: A despesa de 15 177,92 € inclui despesas diversas de funcionamento do DEQ, nomeadamente, despesas com a central de gases, reagentes para os laboratórios de ensino, consumíveis (tóneres/ tinteiros, papel de exame, envelopes, águas e material de escritório, entre outros) e serviços (telefones fixos e móveis, correio, transportadoras e fotocópias).

Docentes: As despesas gerais realizadas pelos docentes totalizaram o valor de 16 909,42 €.

Laboratórios de Ensino: O apoio às atividades das aulas laboratoriais e à lecionação de unidades curriculares de opção com componentes laboratorial totalizou o valor de 22 849,00 €. A fórmula para atribuição de orçamento às unidades curriculares laboratoriais tem em consideração não só a média de estudantes inscritos nos últimos anos na unidade curricular, mas também o número de semanas de funcionamento e o fator de complexidade dos trabalhos laboratoriais.

Infraestruturas: Esta despesa contabiliza as intervenções necessárias no edifício, laboratórios de ensino e gabinetes, e despesas gerais com as áreas de Ambiente e Segurança, tendo totalizado 5 717,48 €.

Equipamentos: A verba total despendida na aquisição de equipamento em 2022 totalizou 56 890,84 €, que inclui alguns equipamentos de maior dimensão de utilização geral, nomeadamente, HPLC-DAD, FTIR-ATR e um microscópio, a cuja aquisição corresponde uma verba de 51 676,66 €.

Manutenção: As despesas com a manutenção totalizaram 18 548,62 €, das quais 3 989,06 € referem-se a contratos de manutenção.

Biblioteca: A verba desta rubrica está relacionada com a subscrição on-line da revista Chemical Engineering Education.

Meios Informáticos: Manteve-se o investimento em meios informáticos, no valor de 3 465,40 €, que inclui as licenças de Adobe Creative Cloud for Teams, ANSYS Multifísica, AspenOne, ESRI e LabView Multisim.

Relações Externas / Informação e Comunicação: Nestas duas rubricas incluem-se as despesas com representação, júris e convidados; Mostra UP, Universidade Júnior, Jornadas da Engenharia Química, Fórum Ambiente, Simpósio de Bioengenharia, Profissão Engenheiro, BET, BEST-Porto, e outras atividades de divulgação do DEQ. Em 2022, esta verba totalizou 20 305,10 €.

Recursos Humanos: Não houve despesas diretamente suportadas pelo DEQ.

O saldo total a transitar para 2023 será de 134 380,87 €, do qual 123 822,69 € corresponde ao saldo do CCO DEQ Comuns (SDEQ02) e 10 558,18 € ao CCO de Prestação de Serviços Analíticos (VSQ001).

BUDGET EXECUTION IN 2022

The expenditure executed by DEQ in 2022 was 159 867.38 €. The income and expenditure by account statement lists the distribution of expenditure in 2022 across the different accounts, and the consolidated income/expenditure history statement provides a comparative analysis for recent years.

General administration: The expenditure of 15 177.92 € includes miscellaneous expenses for DEQ's operation, namely, expenses for the gas plant, reagents for the teaching laboratories, consumables (toners/ink cartridges, examination paper, envelopes, water and office supplies, among others) and services (fixed and mobile telephones, mail, carriers and photocopies).

Professors: The general expenses incurred by DEQ's Professors amounted to 16 909.42 €.

Teaching Laboratories: The support to the activities of laboratory classes and the teaching of optional curricular units with laboratory components amounted to 22 849.00 €. The formula for allocating budget to laboratory curricular units takes into account not only the average number of students enrolled in recent years in the curricular unit, but also the number of weeks of operation and the complexity factor of laboratory work.

Infrastructures: This expenditure accounts for the necessary interventions in the building, teaching laboratories and offices, and general expenses with the Environment and Safety areas, totalizing 5 717.48 €.

Equipment: The total amount spent on the acquisition of equipment in 2022 amounted to 56 890.84 €, which includes some larger equipment for general use, namely HPLC-DAD, FTIR-ATR and a microscope, whose acquisition corresponds to an amount of 51 676.66 €.

Maintenance: Expenditure on maintenance amounted to 18 548.62 €, of which 3 989.06 € relates to maintenance contracts.

Library: The amount under this heading is related to the online subscription to the journal Chemical Engineering Education.

IT Resources: The investment in IT resources was maintained, amounting to 3 465.40 €, which includes licenses for Adobe Creative Cloud for Teams, ANSYS Multifisica, AspenOne, ESRI and LabView Multisim.

External Relations / Information and Communication: These two items include expenses with representation, juries and guests; Mostra UP, Junior University, Chemical Engineering Day, Environment Forum, Bioengineering Symposium, Profession Engineer, BET, BEST-Porto, and other DEQ dissemination activities. In 2022, this amount totalized 20 305.10 €.

Human Resources: There were no expenses directly supported by DEQ.

The total balance to be carried over to 2023 will be 134 380.87 €, of which 123 822.69 € corresponds to the balance of DEQ Common CCO (SDEQ02) and 10 558.18 € to the Analytical Services Provision CCO (VSQ001).

HISTÓRICO DE RECEITAS POR CCO
HISTORIC OF REVENUES PER BCC

ANO YEAR	2022			2021			2020			2019			2018		
	SDEQ,02	SDEQ,40	SDEQ,02	SDEQ,40	SDEQ,02	SDEQ,40	SDEQ,02	SDEQ,40	SDEQ,02	SDEQ,40	SDEQ,02	SDEQ,40	SDEQ,02	SDEQ,40	
Saldos Iniciais/Transição Anual de Saldos Initial Balances/Annual Balance Transition	143 256,68 €	- €	83 456,63 €	- €	81 857,23 €	3 760,00 €	126 381,26 €	- €	178 363,33 €	22,70 €					
Transferência para Pagamento de Faturas do ano anterior Transfer for Payment of Invoices from previous year	- €	- €	100 400,68 €	- €	21 054,22 €	- €	18 026,00 €	- €	68 470,37 €	- €					
Overheads de Projetos e Serviços ao Exterior relativos ao ano anterior Project Overheads and External Services for the previous year	7 469,91 €	- €	39 128,32 €	- €	84 945,74 €	- €	56 634,00 €	- €	51 809,41 €	- €					
Overheads de Programas Doutorais relativos ao ano anterior Doctoral Programme Overheads for the previous year	22 436,71 €	- €	20 177,17 €	- €	30 570,80 €	- €	20 320,00 €	- €	18 731,74 €	- €					
Orçamento de Despesas Correntes e Investimentos (ODCI) Current Expenses and Investment Budget (CEIB)	104 114,90 €	- €	65 096,71 €	- €	89 603,98 €	- €	91 411,00 €	- €	80 311,72 €	- €					
Investimento Investment	- €	- €	40 637,55 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €					
Distribuição de Taxas por Utilização de Recursos relativos a 2019 Distribution of Taxes for Resources Usage for 2019	2 607,00 €	- €	1 699,50 €	- €	3 465,00 €	- €	2 838,00 €	- €	- €	- €					
Receitas Internas - Outras Internal Revenues - Other	3 625,46 €	- €	10 040,59 €	- €	8 121,25 €	- €	- €	- €	17 196,48 €	- €					
Receitas Externas External Revenues	180,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €					
Encargos com o Espaço Space Charges	- €	- €	-32 548,35 €	- €	-25 941,09 €	- €	-23 927,00 €	- €	-32 355,41 €	- €					
Acerto Account Settling	-0,49 €	- €	0,11 €	- €	0,11 €	- €	0,20 €	- €	-0,19 €	- €					
TRFs Outros CCOs Transfers Other BCCs	- €	- €	- €	- €	3 760,00 €	- €	- €	- €	4 447,30 €	4 447,31 €					
Subtotal	283 690,07 €	- €	328 088,90 €	- €	297 437,24 €	- €	291 683,20 €	- €	378 080,15 €	4 4470,01 €					
TOTAL	283 690,07 €	- €	328 088,90 €	- €	297 437,24 €	- €	291 683,20 €	- €	382 550,16 €	- €					

ORÇAMENTO EXECUTADO
BUDGET EXECUTION

CCO BCC	RÚBRICA ITEM	ANO YEAR				
		2022	2021	2020	2019	2018
SDEQ.40	RH - Bolsas HR - Grants	- €	- €	- €	2 940,00 €	4 470,01 €
SDEQ.02	Regularização de Despesas do Ano Anterior Regularisation of Previous Year's Expenditure	- €	100 400,68 €	21 054,22 €	17 848,10 €	68 470,37 €
	Administração Geral General Administration	15 177,92 €	19 774,23 €	10 838,97 €	16 603,29 €	23 147,54 €
	Docentes e Apoio ao Ensino Professors and teaching support	16 909,42 €	17 599,47 €	10 563,40 €	17 962,66 €	15 691,86 €
	Laboratórios Ensino - Engenharia Química Teaching Labs - Chemical Engineering	15 468,90 €	9 243,41 €	9 381,31 €	9 083,15 €	12 729,24 €
	Laboratórios Ensino - Engenharia do Ambiente Teaching Labs - Environmental Engineering	3 807,07 €	3 092,44 €	1 541,02 €	2 700,62 €	3 701,64 €
	Laboratórios Ensino - Bioengenharia Teaching Labs - Bioengineering	3 573,03 €	4 545,52 €	1 855,18 €	3 235,85 €	4 019,86 €
	Infraestruturas Infrastructures	5 717,48 €	5 260,87 €	15 437,48 €	116 778,29 €	27 437,04 €
	Equipamentos Equipment	56 890,84 €	288,62 €	108 969,60 €	12 210,51 €	64 509,72 €
	Manutenção Geral General Maintenance	18 548,62 €	13 875,88 €	20 645,97 €	15 122,39 €	16 151,47 €
	Biblioteca Library	3,60 €	- €	111,47 €	118,72 €	110,24 €
	Informática IT	3 465,40 €	8 100,84 €	6 953,57 €	4 344,21 €	3 465,27 €
	Relações Externas External Relations	6 774,63 €	182,63 €	253,51 €	522,98 €	2 598,50 €
	Formação Formation	- €	- €	- €	- €	1 437,36 €
	Informação e Comunicação Information and Communication	13 530,47 €	2 467,73 €	6 374,91 €	12 965,90 €	7 188,80 €
TOTAL		159 867,38 €	184 832,32 €	213 980,61 €	232 436,67 €	255 128,92 €

Anexos

ANNEXES

ANEXO I: EQUIPAMENTOS

ANNEX I: EQUIPMENTS

EQUIPAMENTO EQUIPMENT	MARCA BRAND	ANO YEAR	RESPONSÁVEL RESPONSIBLE
[E-101] :: LABORATÓRIO DE PROJETOS TRANSVERSAIS DE BIOENGENHARIA			
Arca a -80 °C	Sanyo	2004	Olga Nunes
Câmara de Fluxo Laminar	Baker	2010	Manuel Simões
Incubadora	Lovibond	2017	Manuel Simões
[E-102] :: SALA DAS AUTOCLAVES			
Arca a -30 °C	Sanyo	1996	Olga Nunes
Autoclave	Uniclave	2010	Manuel simões
Liofilizador	VirTis	1996	Arminda Alves
[E-103] :: LABORATÓRIO DE BIOTECNOLOGIAS			
Agitador Orbital	IKA	2015	
Centrífuga de bancada	Eppendorf	2009	
Espectrofotómetro	VWR	2010	Manuel Simões
Medidor portátil de oxigénio	WTW	2009	
[E-147] :: LABORATÓRIO DE PREPARAÇÃO GERAL			
Arca a 5 °C	Aralab	2010	
Autoclave (2)	Uniclave	2008 2010	
Estufa de secagem	Argo Lab	2017	Filipe Mergulhão
Incubadora (2)	Velp	2007 2008	
Incubadora orbital	Aralab	2007	
[E-104] :: LABORATÓRIO DE BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR			
Espectrofotómetro	Thermo	2008	
Incubadora orbital	New Brunswick	2012	Filipe Mergulhão
Leitor de microplacas	Biotek	2012	
[E-105] :: LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA			
Centrífuga de alta velocidade	Beckman	1996	
Microscópio óptico	Leica	1996	
Microscópio fluorescência com aquisição de imagem	Nikon	2015	Olga Nunes
Termociclador	Bio-rad	2007	
Transiluminador	Cleaver	2006	

EQUIPAMENTO EQUIPMENT	MARCA BRAND	ANO YEAR	RESPONSÁVEL RESPONSIBLE
[E001] :: LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA			
Espectrofotómetro	Unicam	1999	Maria do Carmo Pereira
Medidor de ângulos de contacto	Biolin Scientific	2015	
Tensiómetro	Kruss	2012	
[E002] :: LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE			
Agitador Orbital	J. P. Selecta	2016	Fernando Pereira
Carbono Orgânico Total – TOC	Shimadzu	2015	
Condutivímetro (7 equipamentos)	Crison	2002 a 2004	
Digestor para CQO–refluxo fechado	Merck	1999	
Digestor para CQO–refluxo aberto	G.Vittadini	1999	
Espectrofotómetro/Fotómetro	Hach	2017	
Espectrofotómetro UV-VIS de feixe duplo	VWR	2021	
Espectrofotómetro UV-VIS de feixe duplo	PG Instruments	2005	
Fotómetro	Merck	1999	
Jar test	Velp	2006	
Medidor de pH (4 equipamentos)	Crison	1999	
Mufla	Nabertherm	1999	
Turbidímetro	Hanna	2014	
[E004] :: LABORATÓRIO DE OPERAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA			
Refratómetro	Ivymen	2000	Manuel Alves
[E005] :: LABORATÓRIO DE PROJETOS TRANSVERSAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA			
Granulometria laser	Coulter	1999	Fernão de Magalhães
Micro Raman	Witec	2020	
Porosimetria a mercúrio	Quantachrome	2001	
Microscópio invertido	DM IL LED	2000	Manuel Alves
Reómetro	Anton Paar	2018	
[E006] :: LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DAS REAÇÕES E PROCESSOS DE SEPARAÇÃO			
Picnometria a hélio	-	2001	Fernão de Magalhães
[E105] :: MÉTODOS INSTRUMENTAIS DE ANÁLISE			
Cromatógrafo gasoso GC-FID e Autosampler headspace	Shimadzu	2017	Arminda Alves
Cromatógrafo gasoso GC-FID e Injetor On-Column	Shimadzu	2017	
Cromatógrafo gasoso GC-FID e Injetor Split/splitless	Shimadzu	2017	
Cromatógrafo líquido HPLC-UV	Knauer	1999	
Digestor de microondas	Milestone	2017	
Espectrofotómetro UV-VIS de feixe duplo	Jasco	1997	
Espectrometria de Emissão Atómica por Plasma Acoplado Indutivamente (ICP-OES)	Thermo	2017	
Espectrofotómetro de Absorção Atómica de Chama	UNICAM	1992	Margarida Bastos
Espectrofotómetro FTIR	Perkin Elmer	2022	
[R001] :: LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DO AMBIENTE (ETAR)			
Balança com terminal de pesagem	Barcebal	2013	Fernando Pereira
Medidor multi-parâmetros para pH/ORP/EC/OD/Pressão/ Temperatura	Hanna instruments	2015	

ANEXO II: DISSERTAÇÕES DE MESTRADO

ANNEX II: MASTER THESIS

#	NOME NAME	TEMA TITLE	INSTITUIÇÃO INSTITUTION	SUPERVISORES SUPERVISORS
MESTRADO EM BIOENGENHARIA MASTER OF BIOENGINEERING				
1	Afonso Manuel Gonçalves de Almeida e Silva	Red Seaweed <i>Mastocarpus stellatus</i> as Sustainable Source of Protein and Bioactive Peptides	CIIMAR	Tânia Sofia Granja Tavares
2	Ana Francisca Nunes Couto	Co-encapsulation of An Antioxidant and A Vitamin: Preparation, Characterization, and Controlled Release	FEUP	Berta Maria Abreu N. Estevinho
3	André Miguel Santos Ferreira	<i>Saccharomyces cerevisiae</i> identification in microfluidic devices using peptide nucleic acid fluorescence in situ hybridization (PNA-FISH)	FEUP	Nuno Filipe R. P. Oliveira Azevedo
4	Andriy Hrynyshyn	Eco-conscious Use of Wine Industry Byproducts with Promising Antibiofilm Effects Against <i>Staphylococcus Aureus</i>	FEUP	Anabela Portela Borges
5	Carlota Sequeira de Moura Relvas	Nanomedicines-based Pharmaceutical Formulations for Phototherapy of Skin Cancer	FEUP	Artur Daniel Moreira Pinto Maria José Cardoso Oliveira (i3S)
6	Carolina Barbosa Gomes Castro Maia	Parabens removal from wastewaters by a microalga - impact of photoperiod and glucose levels in bioremediation	FEUP	Manuel José Vieira Simões
7	Cláudia Almeida Machado	Optimization of Microalgal Harvesting with Inorganic and Organic Flocculants using Factorial Design of Experiments	FEUP	José Carlos Magalhães Pires
8	Francisco Ribeiro Rocha	Risk Management in Reclaimed Water Reuse	SIMDOURO	Vera Maria F. da Cruz Homem Nuno Miguel Ratola Neto
9	Igor Luís Silva Resende	Nucleic Acid Mimics Delivery in Bacteria Towards Fighting Antibiotic Resistance Crisis	FEUP	Nuno Filipe R. P. Oliveira Azevedo
10	Inês de Oliveira Pedro	Nanomedicines-based phototherapy with bioengineered hydrogels for skin cancer treatment	FEUP	Artur Daniel Moreira Pinto Fernão Domingos M. B. M. Magalhães
11	Inês Fernandes Vilarinho	Simulation and Optimization Based Approach for Last mile Network Design	LTPlabs	Nuno Filipe R. P. Oliveira Azevedo
12	Inês Martins Oliveira	Evaluation of losses in an Ultra-High-Temperature (UHT) milk processing plant	LTPlabs	Nuno Filipe R. P. Oliveira Azevedo
13	Isabel Cristina Chio Moreira Pinto	The effects of emerging contaminants on the behaviour of drinking water-isolated bacteria	FEUP	Inês Bezerra Gomes
14	Joana Margarida Rodrigues de São João Machado	Continuous Synthesis of Hydroxyapatite Nanoparticles in a Planar Oscillatory Flow Reactor: Effect of Surfactant Concentration	FEUP	António Manuel Azevedo Ferreira
15	João Bernardo Nunes Simão	Pandemic Impact on the Consumption Patterns of Pharmaceuticals and Other Emerging Contaminants	FEUP	
16	João Miguel Ferreira Nunes	Microalgae-based Bioremediation: Assessment of Wastewater Treatment in the Porto Waste Management Service	LIPOR	Manuel José Vieira Simões
17	Lília Margarida Soares Teixeira	Formulation of A Gel With Antioxidant and AntiBacterial Properties Based On Grape Pomace Extracts For Topical Treatment of Chronic Wound Infections	FEUP	Anabela Portela Borges
18	Luis Diogo Neiva Costa	Components of Essential Oils -A Promise Land to Combat Methicillin-Resistant <i>Staphylococcus Aureus</i> Related Diabetic Foot Wound Infections	FEUP	Manuel José Vieira Simões
19	Maria Francisca Pestana de Freitas de Sousa Cardoso	Effects of Hydrodynamics and Surface Properties on <i>Cobetia Marina</i> Biofilm Development	FEUP	Rita Daniela Teixeira dos Santos Filipe José Menezes Mergulhão Luciana Calheiros Ferreira Gomes
20	Maria Inês Dias e Sousa Morgado Monteiro	Study of an alternative preservative system in liquid soap formulations	Castelbel	Vera Maria F. da Cruz Homem Luciana Calheiros Ferreira Gomes

#	NOME NAME	TEMA TITLE	INSTITUIÇÃO INSTITUTION	SUPERVISORES SUPERVISORS
21	Mariana Ferreira de Sousa	Antimicrobial and Antibiofilm Effect of Phytochemicals as a Potential Treatment for Nosocomial Infections	FEUP	Manuel José Vieira Simões
22	Regina Teixeira Pinto	Exploring wine industry by-products for targeting Staphylococcus aureus in diabetic foot infections	FEUP	Anabela Portela Borges
23	Sofia Maria de Melo Malheiro	Is Ammonia Removal Hindered By Iron In Rapid Sand Filters? Interactions Between Iron Oxides, Reactive Oxygen Species, And Ammonia-Oxidizing Microorganisms	U. T. Delft	Luís Manuel Ferreira Melo
24	Sofia Moreira Araujo	Towards Protein Crystallization as a Tool for Bio-separation: Study of Insulin Crystallization in a Meso Oscillatory Flow Reactor	FEUP	Filipa Juliana Fernandes Castro
25	Tiago Filipe Laranjo Ferreira	Microplastics on the turf - are they a threat in synthetic sports facilities?	FEUP	Nuno Miguel Ratola Neto Vera Maria F. da Cruz Homem
26	Zizina Nkonombeki Mathe Falé	Photoprotective Potential of Avocado and Onion Peels in Sunscreens	FEUP	Lúcia Maria da Silveira Santos
MESTRADO EM ENGENHARIA BIOMÉDICA MASTER OF BIOMEDICAL ENGINEERING				
1	Inês David Amorim do Rego Torres	Tumor-Targeting Functional Nanoparticles for Cancer Therapy	FEUP	Maria do Carmo da Silva Pereira
MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL MASTER IN CIVIL ENGINEERING				
1	Délsio Ivandro Tchange da Costa	Avaliação de Ciclo de Vida de Painéis de Aglomerado de Partículas de Cardo	FEUP	Humberto Salazar A.Varum (DEC) António Augusto Areosa Martins
MESTRADO EM ENGENHARIA BIOMÉDICA MASTER IN BIOMEDICAL ENGINEERING				
1	Carla de Sousa Santos	Foto-Fenton A pH Neutro usando um Foto-Reator de Membrana Tubular para Dosagem Radial de Fe (II): Avaliação da Degradação de Contaminantes de Preocupação Emergente em Águas Residuais	FEUP	Vítor Jorge Pais Vilar Ana Isabel Gomes
2	Carolina Lopo Ferreira de Sousa	Avaliação do Impacto Ambiental do Processo Produtivo de uma Empresa Têxtil	FORteams LAB	Cecília Alexandra A. C. da Rocha (DEC) Adrián Manuel Tavares da Silva
3	Hugo Aires Fangueiro Marques	Sistemas de Pré-processamento de biomassa para a produção de energia numa central termoelétrica	Probiomass	Fernando Gomes Martins
4	Inês Ferreira Quatorze	CO2 Methanation for a Neutral Carbon Cycle	FEUP	Olívia Salomé Gonçalves Pinto Soares Manuel Fernando Pereira Liliana Gonçalves
5	José Eduardo Martins de Sousa	Sistema de Gestão Ambiental na IMPETUS: Desenvolvimento de Metodologia para Enquadramento Legal	FEUP	José Carlos Magalhães Pires Daniela Josefa da Silva Amorim
6	José Luís Moreira Neves	Study of Refuse Derived Fuel Hydrogasification	ENEA	Luís Miguel Madeira
7	Maria Carolina Sequeira Rodrigues Ferreira Duarte	Advanced Computational Methods Applied to The Design of Primary Settlers	FEUP	Ricardo Jorge Nogueira dos Santos Margarida Sarmento e Cunha A. Brito Anna Maria Karpinska Portela
8	Nuno Fernando Rodrigues e Sousa	Produção de Biocarvões de Cortiça Para Recuperação de Fosfatos de Águas	FEUP	Cidália Maria de Sousa Botelho Ariana Maciel Abranches Pintor Olívia Salomé Gonçalves Pinto Soares
9	Pedro Filipe Ribeiro Bertoluci	Life Cycle Assessment of Interface Passivation Processes in Thin Film Solar Cells	INL	Paula Manuela M. Pereira Costa Dias
10	Rafael Alexandre Lopes Alves Ribeiro	Electronic Nose for Analysis of Volatile Organic Compounds in Exhaled Breath	Instituto Nacional Ricardo Jorge	Klára Slezáková Maria do Carmo Pereira
11	Ricardo Jorge Ferreira Tavares Guedes Rodrigues	Volatile Organic Compounds: Indoor Levels and Risk Assessment	FEUP	Klára Slezáková Maria do Carmo Pereira

#	NOME NAME	TEMA TITLE	INSTITUIÇÃO INSTITUTION	SUPERVISORES SUPERVISORS
12	Sofia Miranda Maia	Life Cycle Assessment of a Product from the Textile Industry	IMPETUS	António Augusto Areosa Martins Vítor Jorge Pais Vilar
MESTRADO EM ENGENHARIA MECÂNICA MASTER IN MECHANICAL ENGINEERING				
1	David Fonseca Macedo Teixeira	Determination of the entrance length for viscoelastic fluid flows in microchannels	FEUP	Laura Campo Deaño (DeMEC) Francisco Galindo Rosales
2	Duarte Ferreira Gonçalves da Rocha	Analysis of the Nozzle Shape On Dispensing Inelastic Graphene Ink	FEUP	Francisco Galindo Rosales José Daniel Pacheco Araújo
MESTRADO EM ENGENHARIA QUÍMICA MASTER IN CHEMICAL ENGINEERING				
1	Alexandra Sofia Carvalho de Oliva Teles	Design of Sustainable Coating for Textile Applications	Heiq Iberia	Isabel Maria Duque Martins Alírio Egídio Rodrigues
2	Alice da Fonseca Fernandes Nunes Bessa	Study of the Oxidation State of The Copper Throughout The Packaging Process For Integrated Circuits	Amkor	Adélio Miguel Magalhães Mendes
3	Ana Filipa Gomes Conceição	Marine macroalgae as a sustainable source of protein and bioactive peptides	FEUP	Tânia Sofia Granja Tavares Francisco Xavier D. D. A. Malcata
4	Ana Lúcia Loureiro Pinto	Optimization of A Hydrogen Drying Unit by Adsorption Processes	Amnis Pura	Adélio Miguel Magalhães Mendes Paulo António Alves Ribeirinha
5	Ana Margarida Rebelo Faria Baptista	Thermal Swing Adsorption Technology Development for VOCs and Siloxanes Removal	DMT	Alexandre Filipe Porfírio Ferreira
6	Ana Rita Nunes Querido	Catalysts for CO2 Hydrogenation to Methanol	FEUP	Olívia Salomé G. P. Soares Liliana Patrícia Lima Gonçalves Manuel Fernando Ribeiro Pereira
7	Andreia Sofia Oliveira Lopes	Otimização de Processos de Produção de Biomassa, Estabilização de Extratos e Formulação de Produtos Baseados em Microalgas e Cianobactérias com Aplicações em Agricultura	Fykia Biotech	Olga Cristina Pastor Nunes
8	Anita Martins Barbosa	Captura e armazenamento de CO2 resultante da exaustão de unidades de purificação de biogás	Sysadvance	Ana Mafalda Almeida Peixoto Ribeiro
9	Bárbara Sofia Gonçalves Santos	Estudo do Esfarelamento de Rolhas em Vinhos Vintage	Symington Family Estates	Adélio Miguel Magalhães Mendes
10	Beata Shymon	Análise Técnico-Económica da Purificação de Biogás usando um processo Membranar	CAPWATT	Adélio Miguel Magalhães Mendes
11	Beatriz Alexandrina Simões Pereira	Optimization of Spirulina Solar Drying: Comparison with Spray Drying	Allmicroalgae	Manuel José Vieira Simões
12	Beatriz Cambão da Silva	Modelling and Optimization of Adsorption-Based Heat Pumps	FEUP	Idelfonso Bessa dos Reis Nogueira Alexandre Filipe Porfírio Ferreira Ana Mafalda Almeida Peixoto Ribeiro
13	Beatriz da Rocha França	Reciclagem Têxtil por Via Mecânica	CITEVE	Manuel Fernando Ribeiro Pereira
14	Beatriz Moreira Franco	By-Products for Photoprotection in Cosmetics: A Case Study for Chestnut Shells	FEUP	Lúcia Maria da Silveira Santos
15	Bernardo Bastos Silva	Production and Functionalization of Carbon Materials From Sugar Cane Molasses For Application in Catalysis	RAR	Katarzyna Morawa Eblagon Manuel Fernando Ribeiro Pereira
16	Carla Alexandra Valpaços Batista	Estudo da Implementação de Espectrofotómetro sem Contacto no Controlo de Qualidade de Produtos de Pintura	CIN	Ana Mafalda Vaz Martins Pereira
17	Carolina Joana Vieira Viveiros	Development of Hierarchical Zeolites For The Valorization of Glycerol	FEUP	Ana Mafalda Almeida Peixoto Ribeiro
18	Catarina da Cunha Lopes	Quantitative Prediction of the Dissociation Degree of Ionic Liquids in Binary Mixtures	FEUP	Maria Eugénia R. de Almeida Macedo Alexandre Filipe Porfírio Ferreira

#	NOME NAME	TEMA TITLE	INSTITUIÇÃO INSTITUTION	SUPERVISORES SUPERVISORS
19	Catarina Isabel Moreira da Silva	Análise e Otimização da produtividade na produção de couro artificial	Monteiro Ribas	Diana Patrícia Soares de Paiva
20	Catarina Mafalda Gomes Monteiro Oliveira	One-Pot Catalytic Conversion of Sugarcane Molasses to 5-Hydroxymethylfurfural	RAR	Katarzyna Morawa Eblagon Manuel Fernando Ribeiro Pereira
21	Catarina Santos Neves	Study of the dip content in tire textile reinforcements: TD-NMR as a method of analysis of the dip content	Continental	Maria Joana M. de Carvalho Peres
22	Cláudia Maria Mota Magalhães	Catalyst Development to Produce Synthetic Fuels Using The Fischer-Tropsch Reaction: Towards Clean and Sustainable Fuels	NET4CO2	Joaquim Luís B. Martins de Faria
23	Cristiana Alexandra Nunes Pereira	Dip Content Study on Textile Reinforcements for Rubberized Applications	Continental - ITA	Maria Joana M. de Carvalho Peres Margarida Maria da Silva M. Bastos
24	Daniela Alves Gonçalves	Liquefaction of CO2 from a Biogas Upgrading Plant for Food-grade Applications	DMT	Alexandre Filipe Porfírio Ferreira
25	Diogo Pereira Gonçalves	Influence of Windings Design on the Thermal Performance of Core-Type Power Transformers using Mineral Oil and Natural Ester as Cooling Fluid	EFACEC	Soraia Ferreira Neves Mónica Cristina F. da Silva Filgueiras
26	Eduardo Rosas Garcez Lencastre	Analysis of Natural Ventilation in Primary Classrooms using CFD	FEUP	Margarida Sarmiento C. A. Brito Sofia Isabel Vieira de Sousa
27	Eva Carolina Freitas Correia	Biofilm Disinfection With Choline-Based Eutectic Solvents	FEUP	Manuel José Vieira Simões
28	Eva Salvador Martinez Lora	Desenvolvimento da Agenda de Sustentabilidade da Colep Consumer Products Portugal, S.A.	Colep	Lúcia Maria da Silveira Santos
29	Fábio Manuel Ferreira Moreira	Test method development for textile tire reinforcements	Continental	Fernão Domingos M. B. M. Magalhães
30	Fellipe Alves Silva	Developing a technological concept for the removal of VOCs and Siloxanes from a landfill gas: Solvent Recovery	DMT	Ana Mafalda Almeida Peixoto Ribeiro
31	Flávio Marinho Alves Vieira	Study of Chemical and Physical Interactions Arising From the Application of Textile Coatings	TINTEX	Fernão Domingos M. B. M. Magalhães Margarida Maria da Silva M. Bastos
32	Gabriel Silva e Silva	Thermo Hydraulic Modeling of External Cooling Systems of Power Transformers: Radiators	EFACEC	Érica Doutel Costa Joana Maria Pereira Ferreira
33	Gonçalo Carvalho Silva	Desenvolvimento de Uma Nova Rolha Microglomerada com Aglutinante Bio	M. A. Silva Cortiças	Fernão Domingos de Montenegro Baptista Malheiro de Magalhães
34	Gonçalo Galvão Aguiar	Materiais de Carbono Para a Purificação Contínua de Fármacos Anti-Leucémicos	FEUP	Raquel Oliveira Cristóvão Cláudia Sofia Castro Gomes da Silva Joaquim Luís B. Martins de Faria
35	Hugo Gomes Cruz	Development of Cathodes for Sodium Ion Batteries	Simoldes	Adélio Miguel Magalhães Mendes Rita Maria B. Bacelar M. Figueira
36	Igor Rafael Brandão Carvalho	Development of NIR Models to Full Urea-Formaldehyde Resin Characterization	Sonae Arauco	Fernando Gomes Martins
37	Joana Maria Oliveira Mendes	Metallic trivalent chromium process implementation, optimisation, monitoring and chemical control	Leica	José Carlos Magalhães Pires
38	Joana Sofia Moutinho Teixeira	Copper Electroplating for Wafer Level Packaging. Study of Plating Suppressor and Electrolyte Working Time on Copper Nucleation and Growth	Amkor	Dzmitry Ivanou
39	João Manuel Simões Das Neves	Implementação de ferramenta APS -Advanced Planning and Scheduling -para otimização da programação da produção	CIN	Adélio Miguel Magalhães Mendes Diana Patrícia Soares de Paiva

#	NOME NAME	TEMA TITLE	INSTITUIÇÃO INSTITUTION	SUPERVISORES SUPERVISORS
40	João Miguel Sousa Carvalho	Process simulation and techno-economic analysis of olive oil mill wastewater steam reforming	Adventech	Cláudio da Silva Rocha Luís Miguel Palma Madeira
41	João Paulo Costa Sousa	Otimização dos processos produtivos de tinta em pó através de metodologias Kaizen	CIN	Carlos Gabriel P. Morgado Bernardo
42	João Pedro Silva da Costa	Heat Induced Shrinkage Behaviour of Textile Tire Reinforcements	Continental	Fernão Domingos M. B. M. Magalhães
43	Joaquin Alberto Pereira Marrero	Membranas catalíticas para a desinfeção de águas	FEUP	Olga Cristina Pastor Nunes Adrián Manuel Tavares da Silva Rui Sérgio da Silva Ribeiro
44	Loïc Vervaecke	Recycling of critical metals from waste light-emitting diodes	FEUP	Helena Maria Vieira Monteiro Soares
45	Lorraine Andielle da Silva Rocha	Extração de compostos bioativos a partir de desperdícios alimentares	FEUP	Isabel Maria Duque Martins Madalena Maria G. de Queiroz Dias
46	Luana de Pinho Queiroz	Scientific Machine Learning for Product Engineering 4.0	FEUP	Idelfonso Bessa dos Reis Nogueira Ana Mafalda Almeida Peixoto Ribeiro
47	Luís Porto Fernandes Ramalho	Simulação em CFD da oxi-combustão num reator de produção de cerâmica	CAPWATT	Manuel António Moreira Alves
48	Manuel Ferreira de Sousa Monteiro	Biofilm Structure and Property Characterization through Optical Coherence Tomography Image Processing	FEUP	Fernando Gomes Martins Ana Alexandra da Silva Pereira Diogo Alexandre Cipriano Narciso
49	Mara Filipa de Sousa Alves	Characterization of Fuel Cells Power Demand in Vehicles	DLR	Adélio Miguel Magalhães Mendes
50	Márcia Correia dos Santos	Desenvolvimento da Análise Individual de 2,4,6-TCA por Espectrometria de Mobilidade Iónica em Rolhas de Cortiça	M. A. Silva Cortiças	Margarida Maria da Silva Monteiro Bastos
51	Maria Beatriz Freitas Lopes de Carvalho	Efeito dos parâmetros configuracionais no desempenho de uma mini-célula de combustível com alimentação passiva de metanol	FEUP	Vânia Sofia Brochado de Oliveira Alexandra Maria P. S. F. Rodrigues Pinto
52	Maria de Fátima Vieira Oliveira	Estudo das vantagens da incorporação do Grafeno em tintas decorativas	CIN	Fernão Domingos M. B. M. Magalhães
53	Maria Helena Carvalho Teixeira	Desenvolvimento de Painéis Sanduíche Sustentáveis	INEGI	Fernão Domingos M. B. M. Magalhães
54	Maria Helena de Brito Torres Peixoto de Aguiar	Operacionalização de uma linha de enchimento automático na indústria da cosmética sólida	GM Cosmética	Lúcia Maria da Silveira Santos
55	Maria João Alves Barbosa	Validação industrial de rolas técnicas de cortiça produzidas com tratamentos de superfície BIO.	Amorim Cork	Carlos Gabriel P. Morgado Bernardo
56	Maria Inês de Oliveira Romão	Recycling of Industrial and Urban Wastewater for Green Hydrogen Production Using PEM and AEM Water Electrolysis	Seamoretech	Adélio Miguel Magalhães Mendes
57	Maria João Gomes Costa	Chemical Dispersion Content and Formulations Applied on Textile Technology	Continental - ITA	Margarida Maria da Silva M. Bastos
58	Maria João Ribeiro Pereira	Implementação do Sistema de Gestão de Qualidade numa Indústria Química e Certificação de Produto	Kicomegui	Lúcia Maria da Silveira Santos
59	Mariana Bastos Almeida Freitas Machado	Desenho, manufatura e teste de um suporte polimérico para painéis fotovoltaicos em ambiente BIPV	A400 Simoldes	Adélio Miguel Magalhães Mendes
60	Mariana Marques Maio Pereira	Development of emulsion products from natural raw materials	FEUP	Margarida Sarmento C. A. Brito Yaidelin Josefina Alves Manrique

#	NOME NAME	TEMA TITLE	INSTITUIÇÃO INSTITUTION	SUPERVISORES SUPERVISORS
61	Marta Alexandra Preto Pereira	Otimização de Formulações de Revestimentos Industriais com Base nos Parâmetros de Solubilidade de Hansen	CIN	Carlos Gabriel Pires M. Bernardo
62	Marta Noites Sacramento	Sustainable Production of Aviation Fuels Directly From Biomass	FEUP	Lucília Graciosa de Sousa Ribeiro Manuel Fernando Ribeiro Pereira
63	Matilde Pereira Albano	Membrane Reactor for Biogas Dry Reforming	Fraunhofer Portugal	Luís Miguel Palma Madeira
64	Miguel Fernando Rubio Pereira Goncalves Cabral	Techno-Economic Study of Multi-Stage Membrane Configurations for Biogas Upgrading with 0.2% Methane Slip	DMT	Ana Mafalda Almeida Peixoto Ribeiro
65	Raquel Maia Santos	Aplicação de Técnicas Eletroquímicas na Caracterização e Envelhecimento de Revestimentos de Elevado Desempenho Anticorrosivo	CIN	Tânia Sofia Teixeira Lopes
66	Renata Araujo Loyola	Melhoria do Conforto Térmico de Edifícios Através da Aplicação de Materiais de Mudança de Fase (PCM) em Laminados de Alta Pressão (HPL)	Surforma	Luísa Maria Hora de Carvalho Fernão Domingos M. B. M. Magalhães
67	Ricardo Andrés Marques Coelho	Development of engineered catalysts for the low temperature methane decomposition	Pixel Voltaic	Paula Manuela M. Pereira Costa Dias Adélio Miguel Magalhães Mendes
68	Rita Amaral Borges	Sustainable Production of Hydrogen Peroxide using Seawater and Solar Energy	FEUP	Maria José Fernandes Sampaio Cláudia Sofia Castro Gomes da Silva Joaquim Luís B. Martins de Faria
69	Rúben José Pereira dos Santos Rodrigues	Melhoria do Processo de Qualidade de Uma Linha de Produção de Componentes Para A Indústria Têxtil Automóvel	ERT	Maria Arminda Costa Alves
70	Sara de Vasconcelos Baltazar Ribeiro da Silva	Compostos Bioativos Provenientes de Fontes Naturais como Alternativa a Conservantes Sintéticos - Incorporação em Iogurtes	FEUP	Lúcia Maria da Silveira Santos
71	Sara Filipa Marques Marinho	Implementação de algumas políticas de sustentabilidade / Circularidade da Organização.	Estamparia Textil Adalberto	Vera Maria Ferreira da Cruz Homem
72	Sara Isabel de Calisto Abreu	Engenharia de novos nanomateriais com medicamentos clássicos para avaliação em linhas de células cancerígenas humanas	FEUP	Olívia Salomé Gonçalves Pinto Soares
73	Sofia Ribeiro da Silva Pinto Brandão	Oscillatory NETmix Reactor: Fundamental Studies on Oscillatory NETmix Reactor	FEUP	Margarida Sarmiento C. A. Brito Ricardo Jorge Nogueira dos Santos
74	Vanessa Eliana Mendes	Determination of Particle Agglomeration Zones During Counter-Current Spray Drying Using CFD Simulation	University of Łódź	Manuel António Moreira Alves
75	Xerman Amaro Figueroa	Techno-economic analysis of perovskite solar cells	FEUP	Luísa Manuela M. Andrade Silva
MESTRADO EM BIOLOGIA CLÍNICA LABORATORIAL MASTER'S DEGREE IN CLINICAL LABORATORY BIOLOGY				
1	Carla Mafalda Ribeiro da Silva	Efeito da suplementação oral com pulegona e eugenol em animais de laboratório	UTAD	Paula Alexandra M. Oliveira (UTAD) Margarida Maria da Silva M. Bastos

ANEXO III: INSTITUIÇÕES PARCEIRAS DE MOBILIDADE

ANNEX III: MOBILITY PARTNER INSTITUTIONS

ALEMANHA GERMANY

Bauhaus-Universität Weimar
Continental AG
German Aerospace Center (DLR)
German Cancer Research Center
Westfälische Technische Hochschule Aachen
Technische Universität Berlin
Technische Universität München
Universität Stuttgart

ARGENTINA ARGENTINA

Instituto Tecnológico de Buenos Aires

BÉLGICA BELGIUM

Katholieke Universiteit Leuven
Universiteit Gent

BRASIL BRAZIL

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Universidade de Caxias do Sul
Universidade de Brasília
Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho
Universidade Federal de Itajubá
Universidade Federal de Lavras
Universidade Federal de Mato Grosso
Universidade Federal do Ceará
Universidade Federal Fluminense
Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

CHILE CHILE

Pontifícia Universidad Católica de Chile
Universidad de Chile

COLÔMBIA COLOMBIA

Pontifícia Universidad Javeriana
Universidad de Los Andes

DINAMARCA DENMARK

Aarhus Universitet

ESLOVÁQUIA SLOVAKIA

Slovenská Technická Univerzita V Bratislave

ESPAÑA SPAIN

Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas
Universidad Autónoma de Madrid
Universidad Complutense de Madrid
Universidad de Castilla la Mancha
Universidad de Murcia
Universidad De Oviedo
Universidad de Pablo de Olavide
Universidad de Sevilla
Universidad de Zaragoza
Universidad Rey Juan Carlos
Universitat de Valencia
Universitat Internacional de Catalunya
Universitat Politècnica de Catalunya

FINLÂNDIA FINLAND

Oulun Yliopisto

FRANÇA FRANCE

Haute Ecole Leonard De Vinci - ECAM
Institut Pasteur
Université de Lorraine
Université de Technologie de Compiègne

ITÁLIA ITALY

Agenzia nazionale per le nuove tecnologie
Politecnico di Milano
Sapienza Università di Roma
Università degli Studi di Cagliari
Università degli Studi di Napoli Federico II
Università degli Studi di Padova
Università Degli Studi di Salerno
Università di Pisa

JORDÂNIA JORDAN

Yarmouk University

MÉXICO MEXICO

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

NORUEGA NORWAY

Universitetet I Bergen

PAÍSES BAIXOS NETHERLANDS

DMT - Environmental Technology
Technische Universiteit Delft
Technische Universiteit Eindhoven
Universiteit Twente
Wageningen Universiteit

POLÓNIA POLAND

Akademia Górniczo-Hutnicza
Politechnika Czestochowska
Politechnika Lodzka
Politechnika Slaska

PORTUGAL

Universidade de Coimbra

REPÚBLICA CHECA CZECH REPUBLIC

Česká zemědělská univerzita v Praze
Vysoká Skola Chemicko-Technologicka v Praze

SUÉCIA SWEDEN

Chalmers Tekniska Högskola
Lunds Universitet

SUÍÇA SWISS

EPFL - École Polytechnique Fédérale de Lausanne

ANEXO IV: TESES D EDOUTORAMENTO

ANNEX IV: PHD THESES

#	NOME NAME	TEMA TITLE	SUPERVISORES SUPERVISORS
PROGRAMA DOUTORAL EM ENGENHARIA DA REFINAÇÃO, PETROQUÍMICA E QUÍMICA (U. PORTO)			
1	André Mendes Sancho	Cluster Analysis of Crude Oils for Refining and Quality Control based on Physicochemical Properties, Proton Nuclear Magnetic Resonance and Gas Chromatography	Fernando Gomes Martins
PROGRAMA DOUTORAL EM ENGENHARIA DO AMBIENTE (U. PORTO)			
1	Ana Margarida Gorito Gonçalves	Micropollutants in aquaculture: constructed wetlands and advanced oxidation technologies as prospective treatments	Adrián Manuel Tavares da Silva Ana Rita Lado Teixeira Ribeiro
2	Bruno Miguel Miranda Esteves	Innovative approach for olive mill wastewater reclamation: integrated heterogeneous Fenton oxidation using olive mill solid residues and membrane filtration processes	Luís Miguel Palma Madeira Francisco José-Maldonado Hódar (Univ. Granada)
3	Nuno Manuel Batista Garrido	Otimização da operação de corte de aglomerados de partículas fabricados com um elevado teor de madeira reciclada	Carlos Albino Veiga da Costa Luísa Maria Hora de Carvalho (ESTGV)
PROGRAMA DOUTORAL EM ENGENHARIA QUÍMICA E BIOLÓGICA (U. PORTO)			
1	Adriano Henrique	Upgrading of Total Isomerisation Processes with Metal-Organic Frameworks	José António Correia Silva (IPB) Alírio Egídio Rodrigues
2	André Filipe Trindade Gonçalves	Development of Tantalum Nitride Photoelectrodes	Adélio Miguel Magalhães Mendes Paula Manuela M. Pereira Costa Dias
3	Antónia Regina Sales Machado Gonçalves	Development and optimization of retinoic acid controlled delivery nano - and microsystems for therapeutic applications	Berta Maria Abreu Nogueiro Estevinho Fernando Alberto Nogueira da Rocha
4	Cátia Sofia Ribeiro Azenha	Development of improved Cu-based electrocatalysts for the electroreduction of CO ₂	Adélio Miguel Magalhães Mendes
5	Fábio Gabriel Pereira Bernardo	Siloxanes in wastewater treatment plants -Prioritization of environmental risk in effluent discharges	Vera Maria Ferreira da Cruz Homem Maria Arminda Costa Alves
6	Fátima Eduarda Oliveira Santos	Highly Efficient Monolithic Dye-Sensitized Solar Cells	Adélio Miguel Magalhães Mendes Dzmitry Ivanou
7	Joana de Matos Silva	Mixing and Controlled Combustion in NETmix	Ricardo Jorge Nogueira dos Santos Alexandra Maria P. S. F. Rodrigues Pinto Madalena Maria Gomes de Queiroz Dias
8	Joana Isabel Gonçalves Vilas Boas	Microbial fuel cells for wastewater treatment and energy production	Alexandra Maria P. S. F. Rodrigues Pinto Manuel José Vieira Simões Vânia Sofia Brochado de Oliveira
9	Jorge André Fonseca Malaquias	Application of phase change materials in thermally stressful situations	João Bernardo L. Moreira de Campos
10	Liliana Patrícia Lima Gonçalves	CO ₂ Methanation over Bimetallic Catalysts supported on Carbon Materials with tailored surface properties	Manuel Fernando Ribeiro Pereira Olívia Salomé Gonçalves Pinto Soares
11	Luís Miguel de Aquino Moreira	Design and application of nucleic acid mimics oligonucleotides (NAMs) in combination with nanoparticles for detection and/or growth inhibition of microorganisms	Nuno Filipe R. Pinto de Oliveira Azevedo Maria do Carmo da Silva Pereira
12	Manuel Leão Rosas Castro Tavares	HAZOP Revalidation Processes. A New Approach	Fernando Gomes Martins Manuel Álvaro Neto Coelho
13	Nuno Miguel Azevedo Dias Lima Delgado	Modelling and design optimization of all-vanadium redox flow batteries	Adélio Miguel Magalhães Mendes Ricardo André Ribeiro Monteiro
14	Stephanie Machado Andrade	The Relevance of Biomembranes in Alzheimer's Disease: From the Identification of Therapeutic Compounds to the Use of Nanocarriers	Maria do Carmo da Silva Pereira Joana Angélica de Sousa Loureiro
PROGRAMA DOUTORAL EM SISTEMAS SUSTENTÁVEIS DE ENERGIA (U. PORTO)			
1	Kashif Mushtaq	Energy storage: development of non-aqueous redox flow and liquid metal batteries	Adélio Miguel Magalhães Mendes
DOUTORAMENTO EM QUÍMICA (U. PORTO)			
1	Zhipeng Yu	Advanced Materials for Electrochemical Energy Conversion: From Self-Supported Catalytic Electrodes to Atomically Dispersed Catalysts	Joaquim Luís B. Martins de Faria Lifeng Liu (INL)

#	NOME NAME	TEMA TITLE	SUPERVISORES SUPERVISORS
DOUTORAMENTO EM ENGENHARIA QUÍMICA (UFSC, BRASIL)			
1	Tatiana Matiazzo	Reactive Flow and Photon Fate in a Mesoscale Reactor Applied to the Photocatalytic Abatement of Pollutants in Gas Phase: A Theoretical Investigation	Cíntia Soares Soares (UFSC) Natan Padoin (UFSC) Vítor Jorge Pais Vilar
1	Caroline Maria Bezerra de Araújo	Water and wastewater treatment using recyclable agar-graphene oxide biocomposite hydrogel in batch and fixed-bed adsorption column: bench experiments and modelling for the selective removal of organics	Alírio Egídio Rodrigues Marcos Gomes Ghislandi (UFPE) Maurício Alves da Motta Sobrinho (UFPE)

ANEXO V: PRODUÇÃO CIENTÍFICA E ATIVIDADES DE RELEVO

ANNEX V: SCIENTIFIC OUTPUTS AND RELEVANT ACTIVITIES

LIVROS (AUTOR) BOOKS (AUTHOR)

1. Figueiredo, J. L. (2022). **A Relevância da Indústria Química e o seu Contributo para a Sociedade**. Cascais: Príncipe Editora, Lda.

LIVROS (EDITOR) BOOKS (EDITOR)

1. Figueiredo, J. L., Silva, C. G., Silva, A. M. T., Faria, J. L., Sousa, S. I. V., Peres, J. A., Pellegrino, O., Freitas, E., Segundo, I. R., & Monteiro, O. (Eds.). (2022). **Livro Branco da Fotocatálise (Versão Portuguesa)**. Cascais: Associação Ibérica de Fotocatálise.
2. Gonçalves, A. L., & Pires, J. C. M. (Eds.). (2022). **Microalgae Cultures: Environmental Tool and Bioenergy Source**. MDPI.
3. Macedo, M., Amparo, G., & Jean-Charles de, H. (Eds.). (2021). **Fluid Phase Equilibria special issue ESAT 2021**.
4. Santos, S., Botelho, C., & Pintor, A. (Eds.). (2022). **Adsorbents for Water and Wastewater Treatment and Resource Recovery**. MDPI.

LIVROS (CAPÍTULOS /ARTIGOS) BOOK SECTIONS

1. Afonso, A. C., Sousa, M., Simões, L. C., & Simões, M. (2022). **Phytochemicals Against Drug-Resistant Bacterial Biofilms and Use of Green Extraction Solvents to Increase Their Bioactivity**. In *Advances in Experimental Medicine and Biology* (pp. 1-18). Cham: Springer International Publishing.
2. Almeida, M. R., Nunes, J. C. F., Cristóvão, R. O., Faria, J. L., Tavares, A. P. M., Silva, C. G., & Freire, M. G. (2022). **Carbon Nanotubes for Biomedical Applications**. In S. Gopi, P. Balakrishnan, & N. M. Mubarak (Eds.), *Nanotechnology for Biomedical Applications* (pp. 285-331). Singapore: Springer Singapore.
3. Assunção, J., Amaro, H. M., Malcata, F. X., & Guedes, A. C. (2022). **Chapter 8 - Cyanobacterial pigments: photosynthetic function and biotechnological purposes**. In G. Lopes, M. Silva, & V. Vasconcelos (Eds.), *The Pharmacological Potential of Cyanobacteria* (pp. 201-256): Academic Press.
4. Caetano, N., Corrêa, P., Morais Junior, W., Mata, T., Martins, A., & Branco-Vieira, M. (2022). **LCA: A Tool to Develop Sustainable Microalgal Biorefineries**. In O. P. KARTHIKEYAN, S. Mehariya, & S. K. Bhatia (Eds.), *Algal Biorefineries and the Circular Bioeconomy* (pp. 341-387): CRC Press.

5. Caetano, N., Corrêa, P., Morais Junior, W., Oliveira, G., Martins, A., Branco-Vieira, M., & Mata, T. (2022). **Microalgae for Pigments and Cosmetics**. In O. P. KARTHIKEYAN, S. Mehariya, & S. K. Bhatia (Eds.), *Algal Biorefineries and the Circular Bioeconomy* (pp. 133-176): CRC Press.
6. Castro, F., da Silva, N. R., Silvério, S. C., Ballesteros, L. F., & Teixeira, J. A. (2022). **Chapter 17 - Unit operations for extraction and purification of biological products**. In R. Sirohi, A. Pandey, M. J. Taherzadeh, & C. Larroche (Eds.), *Current Developments in Biotechnology and Bioengineering* (pp. 455-495): Elsevier.
7. Durán-Viseras, A., Manaia, C. M., Vaz-Moreira, I., & Nunes, O. C. (2022). **Parapusillimonas**. In *Bergey's Manual of Systematics of Archaea and Bacteria* (pp. 1-5).
8. Durán-Viseras, A., Manaia, C. M., Vaz-Moreira, I., & Nunes, O. C. (2022). **Pusillimonas**. In *Bergey's Manual of Systematics of Archaea and Bacteria* (pp. 1-15).
9. Estevinho, B. N., & Rocha, F. (2022). **Development of Food-Grade Controlled Delivery Systems by Microencapsulation of Polyphenols with Health Benefits**. In M. Brka, Z. Sarić, S. Oručević Žuljević, E. Omanović-Miklićanin, I. Taljić, L. Biber, & A. Mujčinović (Eds.), *10th Central European Congress on Food* (pp. 495-510). Cham: Springer International Publishing.
10. Fernandes, M. A. L., Domingos, M. G., Martins, F. G., Fernandes, I. S., Costa, M. F., Santos, R. J., & Lopes, J. C. B. (2022). **Hydrogen Separation via Continuous Hydrate Formation**. In L. Montastruc & S. Negny (Eds.), *Computer Aided Chemical Engineering* (Vol. 51, pp. 337-342): Elsevier.
11. Figueiredo, J. L. (2022). **The Versatility of Carbon: Custom-Made Nanostructures**. In *Memórias da Academia das Ciências de Lisboa, Classe de Ciências* (Vol. Tomo XLVIII, pp. 258-270): Academia das Ciências de Lisboa.
12. Gomes, C. P., Bzainia, A., Dias, R. C. S., & Costa, M. R. P. F. N. (2022). **Chapter 11 - Polymersomes as versatile drug delivery vesicular carriers**. In A. K. Nayak, M. S. Hasnain, T. M. Aminabhavi, & V. P. Torchilin (Eds.), *Systems of Nanovesicular Drug Delivery* (pp. 155-190): Academic Press.
13. Gomes, I. B., Pereira, M. A., Simões, L. C., & Simões, M. (2022). **4 - Influence of surface materials on biofilm formation**. In F. Pacheco-Torgal, V. Ivanov, & J. O. Falkinham (Eds.), *Viruses, Bacteria and Fungi in the Built Environment* (pp. 45-63): Woodhead Publishing.
14. Gomes, L. C., Teixeira-Santos, R., Romeu, M. J., & Mergulhão, F. J. (2022). **Bacterial Adhesion and Biofilm Formation: Hydrodynamics Effects**. In F. Soria, D. Rako, & P. de Graaf (Eds.), *Urinary Stents: Current State and Future Perspectives* (pp. 225-243). Cham: Springer International Publishing.

15. Gomes, M., Teixeira-Santos, R., Gomes, L. C., & Mergulhão, F. J. M. (2022). **Using Carbon Nanotubes for Advanced Manufacturing of Antibiofilm Materials.** In C. I. Pruncu & J. Zbitou (Eds.), *Advanced Manufacturing Methods: Smart Processes and Modeling for Optimization* (pp. 159-174): CRC Press.
16. Holz, L. I. V., Loureiro, F. J. A., Graça, V. C. D., Araújo, A. J. M., Fagg, D. P., Mendes, A., & Mendes, D. (2022). **Non-faradaic electrochemical modification of catalytic activity: A current overview.** In *Heterogeneous Catalysis: Materials and Applications* (pp. 515-530): Elsevier.
17. Manaia, C. M., Vaz-Moreira, I., & Nunes, O. C. (2022). **Gulbenkiania.** In *Bergey's Manual of Systematics of Archaea and Bacteria* (pp. 1-7).
18. Mongiovì, C., Crini, N., Placet, V., Bradu, C., Ribeiro, A. R. L., Ivanovska, A., Kostic, M., Martel, B., Cosentino, C., Torri, G., Rizzi, V., Gubitosa, J., Fini, P., Cosma, P., Lichtfouse, E., et al. (2022). **Hemp-Based Materials for Applications in Wastewater Treatment by Biosorption-Oriented Processes: A Review.** In *Cannabis/Hemp for Sustainable Agriculture and Materials* (pp. 239-295).
19. Nunes, O. C., Manaia, C. M., & Vaz-Moreira, I. (2022). **Paracandidimonas.** In *Bergey's Manual of Systematics of Archaea and Bacteria* (pp. 1-6).
20. Romeu, M. J., Gomes, L. C., Teixeira-Santos, R., & Mergulhão, F. (2022). **Cyanobacteria in Marine Biofilms: Hydrodynamic and Surface Effects.** In R. P. Sinha (Ed.), *Cyanobacteria and Their Importance* (pp. 297-332): Nova Science Publishers.
21. Silva, A., Brito, T., Díaz de Tuesta, J., Lima, J., Pereira, A., Silva, A., & Gomes, H. (2023). **Node Assembly for Waste Level Measurement: Embrace the Smart City.** In *Optimization, Learning Algorithms and Applications* (pp. 604-619).
22. Silva, A. S., Alves, F., de Tuesta, J. L. D., Rocha, A. M. A. C., Pereira, A. I., Silva, A. M. T., Leitão, P., & Gomes, H. T. (2022). **Solving a Capacitated Waste Collection Problem Using an Open-Source Tool.** In O. Gervasi, B. Murgante, S. Misra, A. M. A. C. Rocha, & C. Garau (Eds.), *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2022 Workshops* (pp. 140-156). Cham: Springer International Publishing.
23. Silva, A. S., Brito, T., Tuesta, J. L. D., Lima, J., Pereira, A. I., Silva, A. M. T., & Gomes, H. T. (2023). **Dynamic Urban Solid Waste Management System for Smart Cities.** In *Learning and Intelligent Optimization: 16th International Conference, LION 16, Milos Island, Greece, June 5–10, 2022, Revised Selected Papers* (pp. 178–190). Milos Island, Greece: Springer-Verlag.
24. Slezakova, K., Kotlík, B., & Pereira, M. C. (2022). **Chapter 2. Air Pollution in Primary Educational Environments with Focus on European Context.** In R. M. Ridgway (Ed.), *Indoor Air Quality: Control, Health Implications and Challenges* (pp. 37 - 51): Nova Science Publishers
25. Slezakova, K., Peixoto, C., do Carmo Pereira, M., & Morais, S. (2022). **Indoor Air Quality Under Restricted Ventilation and Occupancy Scenarios with Focus on Particulate Matter: A Case Study of Fitness Centre.** In *Studies in Systems, Decision and Control* (Vol. 406, pp. 345-354): Springer Science and Business Media Deutschland GmbH.
26. Slezakova, K., & Pereira, M. d. C. (2022). **Chapter 2. Hospital Environments – The Relevant Aspects of Indoor Air Quality.** In M. M. M. d. Oliveira, S. B. Morais, & F. P. L. M. Rodrigues (Eds.), *An Essential Guide to Occupational Exposure* (pp. 23 - 46): Nova Science Publishers.
27. Sousa, A. R., Matos, R., Barbosa, J. R. M., Soares, O. S. G. P., Ferreira, J., Santos, G., Silva, A., Morgado, J., Soares, P., Bunyaev, S. A., Kakazei, G. N., Freire, C., Pereira, M. F. R., Pereira, A. M., & Pereira, C. (2022). **Scalable Flexible Electromagnetic Interference Shielding Textiles Based on MWCNTs and PEDOT:PSS.** In *Solid State Phenomena* (Vol. 333, pp. 161-169): Trans Tech Publications Ltd.
28. Sousa, M., Gomes, I. B., Simões, L. C., Simões, M., & Ribeiro, M. (2022). **The Action of Phytochemicals in the Control of Pathogenic Biofilms.** In K. Richter & K. N. Kragh (Eds.), *Antibiofilm Strategies: Current and Future Applications to Prevent, Control and Eradicate Biofilms* (pp. 371-398). Cham: Springer International Publishing.
29. Veiga, A., Castro, F., Rocha, F., Bernardes, B., Duarte, M. M., & Oliveira, A. L. (2022). **Opening New Avenues for Bioceramics: Oscillatory Flow Reactors and Upcoming Technologies in Skin-Tissue Engineering.** In *Solid State Phenomena* (Vol. 339, pp. 79-87): Trans Tech Publications Ltd.
30. Velickova Nikova, E., Temkov, M., & Rocha, J. M. (2022). **Occurrence of meso/micro/nano plastics and plastic additives in food from food packaging.** In *Advances in Food and Nutrition Research: Academic Press Inc.*

PUBLICAÇÕES EM REVISTAS JCR & SCOPUS
JCR & SCOPOUS ARTICLES

1. Abdelaziz, O. Y., Clemmensen, I., Meier, S., Costa, C. A. E., Rodrigues, A. E., Hulteberg, C. P., & Riisager, A. (2022). **On the Oxidative Valorization of Lignin to High-Value Chemicals: A Critical Review of Opportunities and Challenges.** *ChemSusChem*, 15(20). doi:10.1002/cssc.202201232

2. Ağagündüz, D., Yılmaz, B., Koçak, T., Altıntaş Başar, H. B., Rocha, J. M., & Özoğul, F. (2022). **Novel Candidate Microorganisms for Fermentation Technology: From Potential Benefits to Safety Issues.** *Foods*, 11(19), 3074. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2304-8158/11/19/3074>
3. Aguillar, D., Magalhães, J. C., Sousa, M. R. F. A., Rêgo, M. R. R., Ribeiro, V. F. M., & Freitas, A. F. (2022). **Jellyapic: Developing an Anti-Glycemic Gelatin.** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(5), 145-157. doi:10.24840/2183-6493_008.005_0013
4. Akcaalan, R., Devesa-Garriga, R., Dietrich, A., Steinhaus, M., Dunkel, A., Mall, V., Manganelli, M., Scardala, S., Testai, E., Codd, G. A., Kozisek, F., Antonopoulou, M., Ribeiro, A. R. L., Sampaio, M. J., Hiskia, A., Triantis, T. M., Dionysiou, D. D., Puma, G. L., Lawton, L., Edwards, C., Andersen, H. R., Fatta-Kassinos, D., Karaolia, P., Combès, A., Panksep, K., et al. (2022). **Water taste and odor (T&O): Challenges, gaps and solutions from a perspective of the WaterTOP network.** *Chemical Engineering Journal Advances*, 12. doi:10.1016/j.cej.2022.100409
5. Almeida, C. M. R., Magalhães, J. M. C. S., Barroso, M. F., & Durães, L. (2022). **Latest advances in sensors for optical detection of relevant amines: insights into lanthanide-based sensors.** *Journal of Materials Chemistry C*, 10(41), 15263-15276. doi:10.1039/D2TC03143D
6. Almeida, F., Rocha, F., Teixeira, J. A., & Ferreira, A. (2022). **The influence of electrolytes in aqueous solutions on gas-liquid mass transfer in an oscillatory flow reactor.** *Chemical Engineering Science*, 263. doi:10.1016/j.ces.2022.118048
7. Almeida, V. M., Orge, C. A., Pereira, M. F. R., & Soares, O. (2022). **O-3 based advanced oxidation for ibuprofen degradation.** *Chinese Journal of Chemical Engineering*, 42, 277-284. doi:10.1016/j.cjche.2021.04.032
8. Alvarez, E. M., Force, L. M., Xu, R. X., Compton, K., Lu, D., Henrikson, H. J., Kocarnik, J. M., Harvey, J. D., Pennini, A., Dean, F. E., Fu, W. J., Vargas, M. T., Keegan, T. H. M., Ariffin, H., Barr, R. D., Erdomaeva, Y. A., Gunasekera, D. S., John-Akinola, Y. O., Ketterl, T. G., Kutluk, T., Malogolowkin, M. H., Mathur, P., Radhakrishnan, V., Ries, L. A. G., Rodriguez-Galindo, C., et al. (2022). **The global burden of adolescent and young adult cancer in 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019.** *Lancet Oncology*, 23(1), 27-52. doi:10.1016/s1470-2045(21)00581-7
9. Alves, L., Holz, L. I. V., Fernandes, C., Ribeirinha, P., Mendes, D., Fagg, D. P., & Mendes, A. (2022). **A comprehensive review of NOx and N2O mitigation from industrial streams.** *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 155. doi:10.1016/j.rser.2021.111916
10. Amaral, S. I., Costa-Almeida, R., Goncalves, I. C., Magalhaes, F. D., & Pinto, A. M. (2022). **Carbon nanomaterials for phototherapy of cancer and microbial infections.** *Carbon*, 190, 194-244. doi:10.1016/j.carbon.2021.12.084
11. Andrade, D. C., Dolic, M. B., Martinez-Huitle, C. A., dos Santos, E. V., Silva, T., & Vilar, V. J. P. (2022). **Coupling electrokinetic with a cork-based permeable reactive barrier to prevent groundwater pollution: A case study on hexavalent chromium-contaminated soil.** *Electrochimica Acta*, 429. doi:10.1016/j.electacta.2022.140936
12. Andrade, S., Loureiro, J. A., & Pereira, M. C. (2022). **Transferrin-Functionalized Liposomes for the Delivery of Gallic Acid: A Therapeutic Approach for Alzheimer's Disease.** *Pharmaceutics*, 14(10). doi:10.3390/pharmaceutics14102163
13. Andrade, S., Loureiro, J. A., Ramirez, S., Catumbela, C. S. G., Soto, C., Morales, R., & Pereira, M. C. (2022). **Multi-Dose Intravenous Administration of Neutral and Cationic Liposomes in Mice: An Extensive Toxicity Study.** *Pharmaceutics*, 15(6). doi:10.3390/ph15060761
14. Andrade, S., Loureiro, J. A., Ramirez, S., Catumbela, C. S. G., Soto, C., Morales, R., & Pereira, M. C. (2022). **Multi-Dose Intravenous Administration of Neutral and Cationic Liposomes in Mice: An Extensive Toxicity Study.** *Pharmaceutics*, 15(6), 761. Retrieved from <https://www.mdpi.com/1424-8247/15/6/761>
15. Andrade, S., Ramalho, M. J., Loureiro, J. A., & Pereira, M. C. (2022). **Transferrin-functionalized liposomes loaded with vitamin VB12 for Alzheimer's disease therapy.** *International Journal of Pharmaceutics*, 626. doi:10.1016/j.ijpharm.2022.122167
16. Araujo, T., Andrade, M., Bernardo, G., & Mendes, A. (2022). **Stable cellulose-based carbon molecular sieve membranes with very high selectivities.** *Journal of Membrane Science*, 641. doi:10.1016/j.memsci.2021.119852
17. Araújo, T., Barbosa, F., Sousa, J. M., Bernardo, G., & Mendes, A. (2022). **Preparation and Characterization of Free-Standing Composite Cellulose-Based Carbon Molecular Sieve Membranes.** *International Journal of Membrane Science and Technology*, 9, 116-127. doi:10.15379/2410-1869.2022.11
18. Armada, D., Llompart, M., Celeiro, M., Garcia-Castro, P., Ratola, N., Dagnac, T., & De Boer, J. (2022). **Global evaluation of the chemical hazard of recycled tire crumb rubber employed on worldwide synthetic turf football pitches.** *Science of the Total Environment*, 812. doi:10.1016/j.scitotenv.2021.152542

-
19. Arruda, V., Simoes, M., & Gomes, I. B. (2022). **The impact of synthetic musk compounds in biofilms from drinking water bacteria.** *Journal of Hazardous Materials*, 436. doi:10.1016/j.jhazmat.2022.129185
 20. Arruda, V., Simoes, M., & Gomes, I. B. (2022). **Synthetic Musk Fragrances in Water Systems and Their Impact on Microbial Communities.** *Water (Switzerland)*, 14(5). doi:10.3390/w14050692
 21. Assuncao, J., Amaro, H. M., Lopes, G., Tavares, T., Malcata, F. X., & Guedes, A. C. (2022). **Karlotidium veneficum: Growth optimization, metabolite characterization and biotechnological potential survey.** *Journal of Applied Microbiology*, 132(4), 2844-2858. doi:10.1111/jam.15403
 22. Assuncao, J., Amaro, H. M., Malcata, F. X., & Guedes, A. C. (2022). **Factorial Optimization of Ultrasound-Assisted Extraction of Phycocyanin from Synechocystis salina: Towards a Biorefinery Approach.** *Life-Basel*, 12(9). doi:10.3390/life12091389
 23. Assuncao, J., Pagels, F., Tavares, T., Malcata, F. X., & Guedes, A. C. (2022). **Light Modulation for Bioactive Pigment Production in Synechocystis salina.** *Bioengineering-Basel*, 9(7). doi:10.3390/bioengineering9070331
 24. Ayoub, W. S., Zahoor, I., Dar, A. H., Anjum, N., Pandiselvam, R., Farooq, S., Rusu, A. V., Rocha, J. M., Trif, M., & Jeevarathinam, G. (2022). **Effect of incorporation of wheat bran, rice bran and banana peel powder on the mesostructure and physicochemical characteristics of biscuits.** *Frontiers in Nutrition*, 9. doi:10.3389/fnut.2022.1016717
 25. Azenha, C., Mateos-Pedrero, C., Alvarez-Guerra, M., Irabien, A., & Mendes, A. (2022). **Binary copper-bismuth catalysts for the electrochemical reduction of CO₂: Study on surface properties and catalytic activity.** *Chemical Engineering Journal*, 445. doi:10.1016/j.cej.2022.136575
 26. Azevedo, A. S., Fernandes, R. M., Faria, A. R., Silvestre, O. F., Nieder, J. B., Lou, C. G., Wengel, J., Almeida, C., & Azevedo, N. F. (2022). **Spectral imaging and nucleic acid mimics fluorescence in situ hybridization (SI-NAM-FISH) for multiplex detection of clinical pathogens.** *Frontiers in Microbiology*, 13. doi:10.3389/fmicb.2022.976639
 27. Azevedo, A. S., & Melo, L. D. R. (2022). **New Insights on Biofilm Antimicrobial Strategies, 2nd Volume.** *Antibiotics*, 11(7), 908. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2079-6382/11/7/908>
 28. Azevedo, S., Costa-Almeida, R., Santos, S. G., Magalhaes, F. D., & Pinto, A. M. (2022). **Advances in carbon nanomaterials for immunotherapy.** *Applied Materials Today*, 27. doi:10.1016/j.apmt.2022.101397
 29. Azevedo, T., Ferreira, T., Ferreira, J., Teixeira, F., Ferreira, D., Silva-Reis, R., Neuparth, M. J., Pires, M. J., Pinto, M. D., da Costa, R. M. G., Bastos, M., Medeiros, R., Felix, L., Venancio, C., Dias, M. I., Gaivao, I., Barros, L., & Oliveira, P. A. (2022). **Supplementation of an Anthocyanin-Rich Elderberry (Sambucus nigra L.) Extract in FVB/n Mice: A Healthier Alternative to Synthetic Colorants.** *Applied Sciences-Basel*, 12(23). doi:10.3390/app122311928
 30. Bacelo, H., Santos, S. C. R., Ribeiro, A., Boaventura, R. A. R., & Botelho, C. M. S. (2022). **Antimony removal from water by pine bark tannin resin: Batch and fixed-bed adsorption.** *Journal of Environmental Management*, 302. doi:10.1016/j.jenvman.2021.114100
 31. Baptista, A. M., Shymon, B., Silva, B. C., Lopes, C. C., Pereira, M., Brandão, S., & Manrique, Y. A. (2022). **Antibacterial Finishing of Cotton Bed Sheets using Olive Leaves Extract.** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(5), 31-40. doi:10.24840/2183-6493_008.005_0005
 32. Barbosa, J. R. M., Sousa, J. P. S., Restivo, J., Pereira, M. F. R., & Soares, O. (2022). **Palladium Impregnation on Electrospun Carbon Fibers for Catalytic Reduction of Bromate in Water.** *Processes*, 10(3). doi:10.3390/pr10030458
 33. Barbosa, J. V., Farraia, M., Branco, P. T. B. S., Alvim-Ferraz, M. C. M., Martins, F. G., Annesi-Maesano, I., & Sousa, S. I. V. (2022). **The Effect of Fire Smoke Exposure on Firefighters' Lung Function: A Meta-Analysis.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24). doi:10.3390/ijerph192416799
 34. Barbosa, J. V., Nunes, R. A. O., Alvim-Ferraz, M. C. M., Martins, F. G., & Sousa, S. I. V. (2022). **Health and Economic Burden of the 2017 Portuguese Extreme Wildland Fires on Children.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1). doi:10.3390/ijerph19010593
 35. Barbosa, V. B., Rodrigues, C. F., Cerqueira, L., Miranda, J. M., & Azevedo, N. F. (2022). **Microfluidics combined with fluorescence in situ hybridization (FISH) for Candida spp. detection.** *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 10. doi:10.3389/fbioe.2022.987669
 36. Barros, A. C., Melo, L. F., & Pereira, A. (2022). **A Multi-Purpose Approach to the Mechanisms of Action of Two Biocides (Benzalkonium Chloride and Dibromonitripropionamide): Discussion of Pseudomonas fluorescens' Viability and Death.** *Frontiers in Microbiology*, 13. doi:10.3389/fmicb.2022.842414
 37. Barros, A. C., Melo, L. F., & Pereira, A. (2022). **Pseudomonas fluorescens Cells' Recovery after Exposure to BAC and DBNPA Biocides.** *Antibiotics-Basel*, 11(8). doi:10.3390/antibiotics11081042
-

38. Barros, R. A. M., Cristóvão, R. O., Carabineiro, S. A. C., Neves, M. C., Freire, M. G., Faria, J. L., Santos-Ebinuma, V. C., Tavares, A. P. M., & Silva, C. G. (2022). **Immobilization and Characterization of L-Asparaginase over Carbon Xerogels.** *BioTech*, 11(2). doi:10.3390/biotech11020010
39. Bartkiene, E., Ozogul, F., & Rocha, J. M. (2022). **Bread Sourdough Lactic Acid Bacteria-Technological, Antimicrobial, Toxin-Degrading, Immune System-, and Faecal Microbiota-Modelling Biological Agents for the Preparation of Food, Nutraceuticals and Feed.** *Foods*, 11(3). doi:10.3390/foods11030452
40. Bartkiene, E., Starkute, V., Zokaityte, E., Klupsaite, D., Mockus, E., Ruzauskas, M., Bartkevics, V., Borisova, A., Rocha, J. M., Ozogul, F., Liatukas, Z., & Ruzgas, V. (2022). **Changes in the physicochemical parameters and microbial community of a new cultivar blue wheat cereal wholemeal during sourdough production.** *Frontiers in Microbiology*, 13. doi:10.3389/fmicb.2022.1031273
41. Bastidas, K. G., Pereira, M. F. R., Sierra, C. A., & Zea, H. R. (2022). **Study and characterization of the lignocellulosic Fique (*Furcraea Andina* spp.) fiber.** *Cellulose*, 29(4), 2187-2198. doi:10.1007/s10570-021-04377-6
42. Bauwens, J., Rocha, L. S., & Soares, H. (2022). **Recovery of palladium from a low grade palladium solution by anionic-ion exchange: kinetics, equilibrium, and metal competition.** *Environmental Science and Pollution Research*, 29(51), 76907-76918. doi:10.1007/s11356-022-20826-6
43. Bencheqroun, Z., Sahin, N. E., Soares, O., Pereira, M. F. R., Zaitan, H., Nawdali, M., Rombi, E., Fonseca, A. M., Parpot, P., & Neves, I. C. (2022). **Fe(III)-exchanged zeolites as efficient electrocatalysts for Fenton-like oxidation of dyes in aqueous phase.** *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 10(3). doi:10.1016/j.jece.2022.107891
44. Bento, H. B. S., Paiva, G. B., Almeida, M. R., Silva, C. G., Carvalho, P. J., Tavares, A. P. M., Pedrolli, D. B., & Santos-Ebinuma, V. C. (2022). **Aliivibrio fischeri L-Asparaginase production by engineered *Bacillus subtilis*: a potential new biopharmaceutical.** *Bioprocess and Biosystems Engineering*, 45(10), 1635-1644. doi:10.1007/s00449-022-02769-x
45. Bernardo, F., Alves, A., & Homem, V. (2022). **A review of bioaccumulation of volatile methylsiloxanes in aquatic ecosystems.** *Science of the Total Environment*, 824. doi:10.1016/j.scitotenv.2022.153821
46. Bernardo, F., Moreira, J. L., Goncalves, C., Pena, M. J., Pinho, O., Martins, R., & Alves, A. (2022). **Saltquanti-Development of a new portable device to analyse salt content in food.** *Journal of Food Composition and Analysis*, 105. doi:10.1016/j.jfca.2021.104239
47. Bernardo, F., Ratola, N., Alves, A., & Homem, V. (2022). **Analysis of Volatile Methylsiloxanes in Water using a Small-scale Liquid-liquid Extraction Method followed by Gas Chromatography-mass Spectrometry (LLE-GC-MS).** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(4), 2-12. doi:10.24840/2183-6493_008.004_0002
48. Bessa, A., Barbosa, A., Costa, J., Matysik, J., Alves, M., Marques, M., & Manrique, Y. A. (2022). **HaliTeddis: A Vegan Gummy Bear to Inhibit Halitosis Using Carnosic Acid Extracted from Rosemary.** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(5), 10-18. doi:10.24840/2183-6493_008.005_0003
49. Biernacki, K., Lopes, J., Afonso, R., Mendes, A., Gales, L., & Magalhaes, A. L. (2022). **Selective adsorption and separation of light hydrocarbon gases in VI/IV dipeptide crystals.** *Microporous and Mesoporous Materials*, 345. doi:10.1016/j.micromeso.2022.112284
50. Boas, J. V., Oliveira, V. B., Simoes, M., & Pinto, A. (2022). **A 1D model for a single chamber microbial fuel cell.** *Chemical Engineering Research & Design*, 184, 627-636. doi:10.1016/j.cherd.2022.06.030
51. Boas, J. V., Oliveira, V. B., Simoes, M., & Pinto, A. (2022). **Review on microbial fuel cells applications, developments and costs.** *Journal of Environmental Management*, 307. doi:10.1016/j.jenvman.2022.114525
52. Boas, J. V., Peixoto, L., Oliveira, V. B., Simões, M., & Pinto, A. M. F. R. (2022). **Cyclic voltammetry study of a yeast-based microbial fuel cell.** *Bioresource Technology Reports*, 17. doi:10.1016/j.biteb.2022.100974
53. Boumeriame, H., Da Silva, E. S., Cherevan, A. S., Chafik, T., Faria, J. L., & Eder, D. (2022). **Layered double hydroxide (LDH)-based materials: A mini-review on strategies to improve the performance for photocatalytic water splitting.** *Journal of Energy Chemistry*, 64, 406-431. doi:10.1016/j.jechem.2021.04.050
54. Boumeriame, H., Machado, B. F., Moura, N. M. M., Serp, P., Andrade, L., Lopes, T., Mendes, A., Chafik, T., Da Silva, E. S., & Faria, J. L. (2022). **Graphitic carbon nitride/few-layer graphene heterostructures for enhanced visible-LED photocatalytic hydrogen generation.** *International Journal of Hydrogen Energy*, 47(61), 25555-25570. doi:10.1016/j.ijhydene.2022.05.285
55. Braham, F., Amaral, L. M. P. F., Biernacki, K., Carvalho, D. O., Guido, L. F., Magalhães, J. M. C. S., Zaidi, F., Souza, H. K. S., & Gonçalves, M. P. (2022). **Phenolic Extraction of Moringa oleifera Leaves in DES: Characterization of the Extracts and Their Application in Methylcellulose Films for Food Packaging.** *Foods*, 11(17), 2641. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2304-8158/11/17/2641>

56. Brantuas, P., Henrique, A., Wahiduzzaman, M., von Wedelstedt, A., Maity, T., Rodrigues, A., Nouar, F., Lee, U. H., Cho, K. H., Maurin, G., Silva, J., & Serre, C. (2022). **Separation of Branched Alkanes Feeds by a Synergistic Action of Zeolite and Metal-Organic Framework.** *Advanced Science*, 9(22). doi:10.1002/advs.202201494
57. Braz, B. A., Moreira, C. S., Oliveira, V. B., & Pinto, A. (2022). **Electrochemical impedance spectroscopy as a diagnostic tool for passive direct methanol fuel cells.** *Energy Reports*, 8, 7964-7975. doi:10.1016/j.egy.2022.06.045
58. Brito, J., Restivo, J., Sousa, J. P. S., Spera, N. C. M., Falcao, D. S., Rocha, A., Pinto, A., Pereira, M. F. R., & Soares, O. (2022). **Implementation of Transition Metal Phosphides as Pt-Free Catalysts for PEM Water Electrolysis.** *Energies*, 15(5). doi:10.3390/en15051821
59. Brito, M. (2022). **Design of Model Fluids for Flow Characterization Experiments Involving Mixing of Dissimilar Fluids-Refractive Index Matching and Physical Properties.** *Processes*, 10(7). doi:10.3390/pr10071260
60. Brito, M., Barbosa, I. S. O., Fonte, C. P., Dias, M. M., Lopes, J. C. B., & Santos, R. J. (2022). **Effective mixing of dissimilar fluids in asymmetric Confined Impinging Jets mixers.** *Chemical Engineering Science*, 258. doi:10.1016/j.ces.2022.117756
61. Brito, M., Fonte, C. P., Dias, M. M., Lopes, J. C. B., & Santos, R. J. (2022). **Flow Regimes and Mixing of Dissimilar Fluids in T-Jets Mixers.** *Chemical Engineering & Technology*, 45(2), 355-364. doi:10.1002/ceat.202100536
62. Brito, M., Matos, J., Torres, M. V. L., Fonte, C. P., Dias, M. M., Lopes, J. C. B., & Santos, R. J. (2022). **Rheokinematics for product development-Formulation screening in rotational rheometers.** *AIChE Journal*, 68(4). doi:10.1002/aic.17597
63. Brito, M. S. C. A., Santos, R. J., Dias, M. M., Lopes, J. C. B., & Fonte, C. P. (2022). **Striation Thickness Distribution in Split-and-Recombine Mixers in the Stokes Regime.** *Chemical Engineering and Processing - Process Intensification*, 170. doi:10.1016/j.cep.2021.108714
64. Bzainia, A., Dias, R. C. S., & Costa, M. (2022). **Enrichment of Quercetin from Winemaking Residual Diatomaceous Earth via a Tailor-Made Imprinted Adsorbent.** *Molecules*, 27(19). doi:10.3390/molecules27196406
65. Câmara, J., Santos, S. S. F., Delden, F., Aparício, D., & Martins, I. (2022). **Cellulose Flame-retardant Film using Lettuce Residue as Raw Material.** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(5), 106-121. doi:10.24840/2183-6493_008.005_0010
66. Camara, S., Dias, C. M., Rocha, L., Dapkevicius, A., Rosa, H. J. D., de Borba, A. E. S., Silveira, M. D., Malcata, F. X., & Dapkevicius, M. D. E. (2022). **Assessment of autochthonous lactic acid bacteria as starter cultures for improved manufacture of Pico cheese using a cheese model.** *International Dairy Journal*, 128. doi:10.1016/j.idairyj.2021.105294
67. Campos, P. M. D., Pires, J. C. M., & Leitao, A. A. (2022). **Assessment of aerosols over five cities of Angola based on MERRA-2 reanalysis data.** *Atmospheric Pollution Research*, 13(10). doi:10.1016/j.apr.2022.101569
68. Carlan, I. C., Estevinho, B. N., & Rocha, F. (2022). **Innovation and improvement in food fortification: Microencapsulation of vitamin B2 and B3 by a spray-drying method and evaluation of the simulated release profiles.** *Journal of Dispersion Science and Technology*, 43(14), 2179-2191. doi:10.1080/01932691.2021.1924768
69. Carmo, P., Ribeiro, A. M., Ferreira, A., & Rodrigues, A. E. (2022). **Bulk recovery and purification of vinyl chloride/nitrogen mixtures by MT-TPVSA using activated carbon carbotech DGK.** *Fluid Phase Equilibria*, 562. doi:10.1016/j.fluid.2022.113547
70. Carmo, P., Ribeiro, A. M., Rodrigues, A. E., & Ferreira, A. (2022). **Vinyl Chloride Recovery in a Multitubular Adsorber on Maxsorb Carbon.** *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 61(26), 9433-9442. doi:10.1021/acs.iecr.2c01091
71. Carneiro, A. L., Martins, A. A., Duarte, V. C. M., Mata, T. M., & Andrade, L. (2022). **Energy consumption and carbon footprint of perovskite solar cells.** *Energy Reports*, 8, 475-481. doi:10.1016/j.egy.2022.01.045
72. Carneiro, L. P. T., Pinto, A., Mendes, A., & Sales, M. G. F. (2022). **An all-in-one approach for self-powered sensing: A methanol fuel cell modified with a molecularly imprinted polymer for cancer biomarker detection.** *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 906. doi:10.1016/j.jelechem.2022.116009
73. Carneiro, M., Maia, I. B., Cunha, P., Guerra, I., Magina, T., Santos, T., Schulze, P. S. C., Pereira, H., Malcata, F. X., Navalho, J., Silva, J., Otero, A., & Varela, J. (2022). **Effects of LED lighting on Nannochloropsis oceanica grown in outdoor raceway ponds.** *Algal Research-Biomass Biofuels and Bioproducts*, 64. doi:10.1016/j.algal.2022.102685
74. Carneiro, M. A., Athayde, G. B., Sena, R. F., Porto, C. A., & Kohlgruber, V. (2022). **Raw sewage treatment by a single-stage vertical flow constructed wetland: a case study in Brazil.** *Journal of Water Sanitation and Hygiene for Development*, 12(5), 443-453. doi:10.2166/washdev.2022.038

75. Carneiro, M. A., Coelho, J. F. R., Pintor, A. M. A., Boaventura, R. A. R., & Botello, C. M. S. (2022). **Multi-cycle regeneration of arsenic-loaded iron-coated cork granulates for water treatment.** *Journal of Water Process Engineering*, 50. doi:10.1016/j.jwpe.2022.103291
76. Carneiro, M. A., Da Fonseca-Soares, D., Pereira, L. H. M., & Ramos-Ridao, A. F. (2022). **An Approach for Water and Energy Savings in Public Buildings: A Case Study of Brazilian Rail Company.** *Sustainability (Switzerland)*, 14(23). doi:10.3390/su142315921
77. Carneiro, M. A., Pintor, A. M. A., Boaventura, R. A. R., & Botelho, C. M. S. (2022). **Efficient removal of arsenic from aqueous solution by continuous adsorption onto iron-coated cork granulates.** *Journal of Hazardous Materials*, 432. doi:10.1016/j.jhazmat.2022.128657
78. Carneiro, P., Loureiro, J. A., Delerue-Matos, C., Morais, S., & Pereira, M. D. C. (2022). **Nanostructured label-free electrochemical immunosensor for detection of a Parkinson's disease biomarker.** *Talanta*, 252. doi:10.1016/j.talanta.2022.123838
79. Carvalho, F., Duarte, F., Pedreiras, L., Posada, V., & Brito, M. S. C. A. (2022). **Xylitol: Development Study of a Liquid Sweetener Derived from Hemicellulose of Tomato Agricultural Wastes.** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(5), 158-174. doi:10.24840/2183-6493_008.005_0014
80. Carvalho, F. M., Azevedo, A., Ferreira, M. M., Mergulhao, F. J. M., & Gomes, L. C. (2022). **Advances on Bacterial and Fungal Biofilms for the Production of Added-Value Compounds.** *Biology-Basel*, 11(8). doi:10.3390/biology11081126
81. Casimiro, F. M., Costa, C. A. E., Vega-Aguilar, C., & Rodrigues, A. E. (2022). **Hardwood and softwood lignins from sulfite liquors: Structural characterization and valorization through depolymerization.** *International Journal of Biological Macromolecules*, 215, 272-279. doi:10.1016/j.ijbiomac.2022.06.067
82. Castanheira, B., Otubo, L., Oliveira, C. L. P., Montes, R., Quintana, J. B., Rodil, R., Brochsztain, S., Vilar, V. J. P., & Teixeira, A. (2022). **Functionalized mesoporous silicas SBA-15 for heterogeneous photocatalysis towards CECs removal from secondary urban wastewater.** *Chemosphere*, 287. doi:10.1016/j.chemosphere.2021.132023
83. Castellanos, R. M., Presumido, P. H., Dezotti, M., & Vilar, V. J. P. (2022). **Ultrafiltration ceramic membrane as oxidant-catalyst/water contactor to promote sulfate radical AOPs: a case study on 17 beta-estradiol and 17 alpha-ethinylestradiol removal.** *Environmental Science and Pollution Research*, 29(28), 42157-42167. doi:10.1007/s11356-021-14806-5
84. Castelpietra, G., Knudsen, A. K. S., Agardh, E. E., Armocida, B., Beghi, M., Iburg, K. M., Logroschino, G., Ma, R., Starace, F., Steel, N., Addolorato, G., Andrei, C. L., Andrei, T., Ayuso-Mateos, J. L., Banach, M., Barnighausen, T. W., Barone-Adesi, F., Bhagavathula, A. S., Carvalho, F., Carvalho, M., Chandan, J. S., Chattu, V. K., Couto, R. A. S., Cruz-Martins, N., Dargan, P. I., et al. (2022). **The burden of mental disorders, substance use disorders and self-harm among young people in Europe, 1990-2019: Findings from the Global Burden of Disease Study 2019.** *Lancet Regional Health-Europe*, 16. doi:10.1016/j.lanepe.2022.100341
85. Castro, D., Duarte, V. C. M., & Andrade, L. (2022). **Perovskite Solar Modules: Design Optimization.** *ACS Omega*, 7(45), 40844-40852. doi:10.1021/acsomega.2c03560
86. Castro, F., Cunha, I., Ferreira, A., Teixeira, J. A., & Rocha, F. (2022). **Towards an enhanced control of protein crystallization: Seeded batch lysozyme crystallization in a meso oscillatory flow reactor.** *Chemical Engineering Research & Design*, 178, 575-582. doi:10.1016/j.cherd.2021.12.034
87. Chochkov, R., Savova-Stoyanova, D., Papageorgiou, M., Rocha, J. M., Gotcheva, V., & Angelov, A. (2022). **Effects of Teff-Based Sourdoughs on Dough Rheology and Gluten-Free Bread Quality.** *Foods*, 11(7). doi:10.3390/foods11071012
88. Chojer, H., Branco, P., Martins, F. G., Alvim-Ferraz, M. C. M., & Sousa, S. I. V. (2022). **Can data reliability of low-cost sensor devices for indoor air particulate matter monitoring be improved?-An approach using machine learning.** *Atmospheric Environment*, 286. doi:10.1016/j.atmosenv.2022.119251
89. Chojer, H., Branco, P. T. B. S., Martins, F. G., & Sousa, S. I. V. (2022). **On-field performance test and calibration of two commercially available low-cost sensors devices for CO2 monitoring.** *International Journal of Environmental Impacts*, 5(1), 15-22. doi:10.2495/EI-V5-N1-15-22
90. Cirqueira, S. S. R., Rodrigues, P. F., Branco, P., Vormittag, E., Nunes, R., Anastacio, A. V. B., Veras, M., Sousa, S., & Saldiva, P. H. N. (2022). **Heterogeneous impacts of mobility restrictions on air quality in the State of Sao Paulo during the COVID-19 pandemic.** *Environmental Pollution*, 300. doi:10.1016/j.envpol.2022.118984
91. Cochicho, D., Nunes, A., Gomes, J. P., Martins, L., Cunha, M., Medeiros-Fonseca, B., Oliveira, P., Bastos, M., Medeiros, R., Mendonca, J., Vieira, L., da Costa, R. M. G., & Felix, A. (2022). **Characterization of the Human Papillomavirus 16 Oncogenes in K14HPV16 Mice: Sublineage A1 Drives Multi-Organ Carcinogenesis.** *International Journal of Molecular Sciences*, 23(20). doi:10.3390/ijms232012371

92. Coelho, M. C., Malcata, F. X., & Silva, C. C. G. (2022). **Lactic Acid Bacteria in Raw-Milk Cheeses: From Starter Cultures to Probiotic Functions.** *Foods*, 11(15). doi:10.3390/foods11152276
93. Coelho, S. C., Benaut, P., Laget, S., Estevinho, B. N., & Rocha, F. (2022). **Optimization of electrospinning parameters for the production of zein microstructures for food and biomedical applications.** *Micron*, 152. doi:10.1016/j.micron.2021.103164
94. Coelho, S. C., Estevinho, B. N., & Rocha, F. (2022). **Recent Advances in Water-Soluble Vitamins Delivery Systems Prepared by Mechanical Processes (Electrospinning and Spray-Drying Techniques) for Food and Nutraceuticals Applications-A Review.** *Foods*, 11(9). doi:10.3390/foods11091271
95. Coelho, S. C., Rocha, F., & Estevinho, B. N. (2022). **Development of starch microstructures containing vitamin B3 by electrospinning technique for application in functional food.** *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 97(12), 3544-3553. doi:10.1002/jctb.7224
96. Coelho, S. C., Rocha, F., & Estevinho, B. N. (2022). **Electrospinning of Microstructures Incorporated with Vitamin B9 for Food Application: Characteristics and Bioactivities.** *Polymers*, 14(20). doi:10.3390/polym14204337
97. Coimbra-Gomes, J., Reis, P. J. M., Tavares, T. G., Malcata, F. X., & Macedo, A. C. (2022). **Study of Lactic Acid Bacteria Biodiversity in Fermented Cobrancosa Table Olives to Determine Their Probiotic Potential.** *Foods*, 11(19). doi:10.3390/foods11193050
98. Constantino, D., Dias, M. M. L., Silva, A., Faria, J. L., & Silva, C. G. (2022). **Intensification strategies for improving the performance of photocatalytic processes: A review.** *Journal of Cleaner Production*, 340. doi:10.1016/j.jclepro.2022.130800
99. Correa, I., Faria, R. P. V., & Rodrigues, A. E. (2022). **Continuous Valorization of Glycerol into Solketal: From the Fixed-Bed Adsorptive Reactor to the Simulated Moving-Bed Reactor.** *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 61(11), 4017-4030. doi:10.1021/acs.iecr.1c04832
100. Costa, A. C., Santos, J. M. O., Medeiros-Fonseca, B., Oliveira, P. A., Bastos, M., Brito, H. O., da Costa, R. M. G., & Medeiros, R. (2022). **Characterizing the Inflammatory Microenvironment in K14-HPV16 Transgenic Mice: Mast Cell Infiltration and MicroRNA Expression.** *Cancers*, 14(9). doi:10.3390/cancers14092216
101. Costa, A. L., Gouveia, T. I. A., Pereira, M. F. R., Silva, A. M. T., Madeira, L. M., Alves, A., & Santos, M. S. F. (2022). **Intensification strategies for cytostatics degradation by ozone-based processes in aqueous phase.** *Journal of Hazardous Materials*, 440. doi:10.1016/j.jhazmat.2022.129743
102. Costa, E., Almeida, M. F., Alvim-Ferraz, M. C., & Dias, J. M. (2022). **Exploiting the Complementary Potential of Rice Bran Oil as a Low-Cost Raw Material for Bioenergy Production.** *Processes*, 10(11). doi:10.3390/pr10112460
103. Costa, E. A., Rebello, C. M., Santana, V. V., Rodrigues, A. E., Ribeiro, A. M., Schnitman, L., & Nogueira, I. B. R. (2022). **Mapping Uncertainties of Soft-Sensors Based on Deep Feedforward Neural Networks through a Novel Monte Carlo Uncertainties Training Process.** *Processes*, 10(2). doi:10.3390/pr10020409
104. Costa, M. F., Teixeira, C. M., Lopes, A. M., Araujo, J. P., Dias, M. M., Santos, R. J., & Lopes, J. C. B. (2022). **Carbon Capture and Storage Toward Industrialization: A Novel Continuous Process for the Production of Carbon Dioxide Clathrates.** *Energy Technology*, 10(6). doi:10.1002/ente.202100950
105. Costa, S. P. G., Soares, O., Aguiar, C. A., & Neves, I. C. (2022). **Fragrance carriers obtained by encapsulation of volatile aromas into zeolite structures.** *Industrial Crops and Products*, 187. doi:10.1016/j.indcrop.2022.115397
106. Crini, G., Bradu, C., Fourmentin, M., Cosentino, C., Ribeiro, A. R. L., & Morin-Crini, N. (2022). **Sorption of 4-n-nonylphenol, 4-n-octylphenol, and 4-tert-octylphenol on cyclodextrin polymers.** *Environmental Science and Pollution Research*, 29(1), 171-181. doi:10.1007/s11356-021-14435-y
107. Cristovao, R. O., Barros, R. A. M., Pinho, J. G., Teixeira, L. S., Neves, M. C., Freire, M. G., Faria, J. L., Santos-Ebinuma, V. C., Tavares, A. P. M., & Silva, C. G. (2022). **Unveiling the Influence of Carbon Nanotube Diameter and Surface Modification on the Anchorage of L-Asparaginase.** *Applied Sciences-Basel*, 12(17). doi:10.3390/app12178924
108. Cruz-Alcalde, A., Lopez-Vinent, N., Ribeiro, R. S., Gimenez, J., Sans, C., & Silva, A. M. T. (2022). **Persulfate activation by reduced graphene oxide membranes: Practical and mechanistic insights concerning organic pollutants abatement.** *Chemical Engineering Journal*, 427. doi:10.1016/j.cej.2021.130994
109. Cunha, L., Coelho, S. C., Pereira, M. D., & Coelho, M. A. N. (2022). **Nanocarriers Based on Gold Nanoparticles for Epigallocatechin Gallate Delivery in Cancer Cells.** *Pharmaceutics*, 14(3). doi:10.3390/pharmaceutics14030491

110. da Costa, J., Barbosa, J. R. M., Restivo, J., Orge, C. A., Nogueira, A., Castro-Silva, S., Pereira, M. F. R., & Soares, O. (2022). **Engineering of Nanostructured Carbon Catalyst Supports for the Continuous Reduction of Bromate in Drinking Water.** *C-Journal of Carbon Research*, 8(2). doi:10.3390/c8020021
111. da Silva, P. G., Goncalves, J., Lopes, A. I. B., Esteves, N. A., Bamba, G. E. E., Nascimento, M. S., Branco, P., Soares, R. R. G., Sousa, S. I. V., & Mesquita, J. R. (2022). **Evidence of Air and Surface Contamination with SARS-CoV-2 in a Major Hospital in Portugal.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1). doi:10.3390/ijerph19010525
112. da Silva, P. G., Goncalves, J., Nascimento, M. S. J., Sousa, S. I. V., & Mesquita, J. R. (2022). **Detection of SARS-CoV-2 in the Indoor and Outdoor Areas of Urban Public Transport Systems of Three Major Cities of Portugal in 2021.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10). doi:10.3390/ijerph19105955
113. da Silva, V., Rollemberg, S. L. D., Santos, S., Silva, T., Vilar, V. J. P., & dos Santos, A. B. (2022). **Landfill leachate biological treatment: perspective for the aerobic granular sludge technology.** *Environmental Science and Pollution Research*, 29(30), 45150-45170. doi:10.1007/s11356-022-20451-3
114. Dabur, M., Loureiro, J. A., & Pereira, M. C. (2022). **The current state of amyloidosis therapeutics and the potential role of fluorine in their treatment.** *Biochimie*, 202, 123-135. doi:10.1016/j.biochi.2022.08.003
115. de Araujo, C. M. B., Ghislandi, M. G., Rios, A. G., da Costa, G. R. B., do Nascimento, B. F., Filipe, A., Ferreira, P., Sobrinho, M. A. D., & Rodrigues, A. E. (2022). **Wastewater treatment using recyclable agar-graphene oxide biocomposite hydrogel in batch and fixed-bed adsorption column: Bench experiments and modeling for the selective removal of organics.** *Colloids and Surfaces a-Physicochemical and Engineering Aspects*, 639. doi:10.1016/j.colsurfa.2022.128357
116. de Melo, R. S., Reis, S., Guimaraes, A. L., Silva, N. D. D., Rocha, J. M., El Aouad, N., & Almeida, J. (2022). **Phytocosmetic Emulsion Containing Extract of *Morus nigra* L. (Moraceae): Development, Stability Study, Antioxidant and Antibacterial Activities.** *Cosmetics*, 9(2). doi:10.3390/cosmetics9020039
117. de Sa, M. H., Moreira, C. S., Pinto, A., & Oliveira, V. B. (2022). **Recent Advances in the Development of Nanocatalysts for Direct Methanol Fuel Cells.** *Energies*, 15(17). doi:10.3390/en15176335
118. de Sa, M. H., Pinto, A., & Oliveira, V. B. (2022). **Passive direct methanol fuel cells as a sustainable alternative to batteries in hearing aid devices- An overview.** *International Journal of Hydrogen Energy*, 47(37), 16552-16567. doi:10.1016/j.ijhydene.2022.03.146
119. de Sa, M. H., Pinto, A., & Oliveira, V. B. (2022). **Passive Small Direct Alcohol Fuel Cells for Low-Power Portable Applications: Assessment Based on Innovative Increments since 2018.** *Energies*, 15(10). doi:10.3390/en15103787
120. de Souza, J. N. M., Souza, A. R. D., Melo, L. F., & Costa, A. L. H. (2022). **The Dynamic Behavior of Once-Through Cooling Water Systems under Fouling Phenomena.** *Heat Transfer Engineering*, 43(15-16), 1271-1279. doi:10.1080/01457632.2021.1963083
121. De Tuesta, J. L. D., Roman, F. F., Marques, V. C., Silva, A. S., Silva, A. P. F., Bosco, T. C., Shinibekova, A. A., Aknur, S., Kalmakhanova, M. S., Massalimova, B. K., Arrobas, M., Silva, A. M. T., & Gomes, H. T. (2022). **Performance and modeling of Ni(II) adsorption from low concentrated wastewater on carbon microspheres prepared from tangerine peels by FeCl₃-assisted hydrothermal carbonization.** *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 10(5). doi:10.1016/j.jece.2022.108143
122. Dekkouche, S., Morales-Torres, S., Ribeiro, A. R., Faria, J. L., Fontas, C., Kebiche-Senhadjji, O., & Silva, A. M. T. (2022). **In situ growth and crystallization of TiO₂ on polymeric membranes for the photocatalytic degradation of diclofenac and 17 alpha-ethinylestradiol.** *Chemical Engineering Journal*, 427. doi:10.1016/j.cej.2021.131476
123. Delgado, N. M., Almeida, C. M., Monteiro, R., & Mendes, A. (2022). **Flow-Through Design for Enhanced Redox Flow Battery Performance.** *Journal of the Electrochemical Society*, 169(2). doi:10.1149/1945-7111/ac4f70
124. Delgado, N. M., Monteiro, R., Cruz, J., Bentien, A., & Mendes, A. (2022). **Shunt currents in vanadium redox flow batteries - a parametric and optimization study.** *Electrochimica Acta*, 403. doi:10.1016/j.electacta.2021.139667
125. Dias, R. O. M., Ferreira, A. F. P., Cho, K. H., Lee, U. H., Chang, J. S., Rodrigues, A. E., & Ribeiro, A. M. (2022). **Methane/nitrogen separation by SMB using UiO-66(Zr)₂(COOH)₂.** *Brazilian Journal of Chemical Engineering*, 39(4), 973-990. doi:10.1007/s43153-021-00202-6
126. Dias, R. O. M., Ferreira, A. F. P., Rodrigues, A. E., & Ribeiro, A. M. (2022). **Gas-Phase Simulated Moving Bed for Methane/Nitrogen Separation Using a Commercial Activated Carbon.** *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 61(34), 12739-12753. doi:10.1021/acs.iecr.2c01436

127. Dias, T. R., Santos, J. M. O., Estevas, D., Costa, N. R., Mestre, V. F., Medeiros-Fonseca, B., Bastos, M., Oliveira, P. A., Da Costa, R. M. G., & Medeiros, R. (2022). **Expression of LncRNAs in HPV-induced Carcinogenesis and Cancer Cachexia: A Study in K14-HPV16 Mice.** *Anticancer Research*, 42(5), 2443-2460. doi:10.21873/anticancer.15723
128. Diório, A., Díaz-Angulo, J., Castellanos, R. M., Gomes, A. I., Bergamasco, R., Vieira, M. F., Dezotti, M., Mueses, M. A., Machuca-Martinez, F., & Vilar, V. J. P. (2022). **A tubular ceramic membrane coated with TiO₂-P25 for radial addition of H₂O₂ towards AMX removal from synthetic solutions and secondary urban wastewater.** *Environmental Science and Pollution Research*, 29(28), 42120-42129. doi:10.1007/s11356-021-14297-4
129. Domingues, B., Pacheco, M., Cruz, J. E., Carmagnola, I., Teixeira-Santos, R., Laurenti, M., Can, F. S., Bohinc, K., Moutinho, F., Silva, J. M., Aroso, I. M., Lima, E., Reis, R. L., Ciardelli, G., Cauda, V., Mergulhao, F. J., Galvez, F. S., & Barros, A. A. (2022). **Future Directions for Ureteral Stent Technology: From Bench to the Market.** *Advanced Therapeutics*, 5(1). doi:10.1002/adtp.202100158
130. Draszanowska, A., Karpinska-Tymoszczyk, M., Simoes, M., & Olszewska, M. A. (2022). **The Effect of Turmeric Rhizome on the Inhibition of Lipid Oxidation and the Quality of Vacuum-Packed Pork Meatloaf.** *Applied Sciences-Basel*, 12(20). doi:10.3390/app122010641
131. Duarte, V. C. M., Ivanou, D., Bernardo, G., Andrade, L., & Mendes, A. (2022). **Embedded current collectors for efficient large area perovskite solar cells.** *International Journal of Energy Research*, 46(4), 5288-5295. doi:10.1002/er.7476
132. Duran-Grados, V., Rodriguez-Moreno, R., Calderay-Cayetano, F., Amado-Sanchez, Y., Pajaro-Velazquez, E., Nunes, R. A. O., Alvim-Ferraz, M. C. M., Sousa, S. I. V., & Moreno-Gutierrez, J. (2022). **The Influence of Emissions from Maritime Transport on Air Quality in the Strait of Gibraltar (Spain).** *Sustainability (Switzerland)*, 14(19). doi:10.3390/su141912507
133. Eblagon, K. M., Arenillas, A., Malaika, A., Fernando R. Pereira, M., & Figueiredo, J. L. (2023). **The influence of the surface chemistry of phosphorylated carbon xerogel catalysts on the production of HMF from fructose in water.** *Fuel*, 334, 126610. doi:https://doi.org/10.1016/j.fuel.2022.126610
134. Esteves, A. F., Salgado, E. M., & Pires, J. C. M. (2022). **Recent Advances in Microalgal Biorefineries.** *Energies*, 15(16), 6020. Retrieved from <https://www.mdpi.com/1996-1073/15/16/6020>
135. Esteves, A. F., Soares, S. M., Salgado, E. M., Boaventura, R. A. R., & Pires, J. C. M. (2022). **Microalgal Growth in Aquaculture Effluent: Coupling Biomass Valorisation with Nutrients Removal.** *Applied Sciences-Basel*, 12(24). doi:10.3390/app122412608
136. Esteves, B. M., Fernandes, R., Morales-Torres, S., Maldonado-Hodar, F. J., Silva, A. M. T., & Madeira, L. M. (2022). **Integration of catalytic wet peroxidation and membrane distillation processes for olive mill wastewater treatment and water recovery.** *Chemical Engineering Journal*, 448. doi:10.1016/j.cej.2022.137586
137. Esteves, B. M., Morales-Torres, S., Madeira, L. M., & Maldonado-Hodar, F. J. (2022). **Specific adsorbents for the treatment of OMW phenolic compounds by activation of bio-residues from the olive oil industry.** *Journal of Environmental Management*, 306. doi:10.1016/j.jenvman.2022.114490
138. Esteves, B. M., Morales-Torres, S., Maldonado-Hodar, F. J., & Madeira, L. M. (2022). **Sustainable iron-olive stone-based catalysts for Fenton-like olive mill wastewater treatment: Development and performance assessment in continuous fixed-bed reactor operation.** *Chemical Engineering Journal*, 435. doi:10.1016/j.cej.2022.134809
139. Esteves, G. M., Esteves, J., Resende, M., Mendes, L., & Azevedo, A. S. (2022). **Antimicrobial and Antibiofilm Coating of Dental Implants-Past and New Perspectives.** *Antibiotics-Basel*, 11(2). doi:10.3390/antibiotics11020235
140. Fakhari, A., Fernandes, C., & Galindo-Rosales, F. J. (2022). **Mapping the Volume Transfer of Graphene-Based Inks with the Gravure Printing Process: Influence of Rheology and Printing Parameters.** *Materials*, 15(7). doi:10.3390/ma15072580
141. Faria, A. C., Trujillano, R., Rives, V., Miguel, C. V., Rodrigues, A. E., & Madeira, L. M. (2022). **Alkali metal (Na, Cs and K) promoted hydrotalcites for high temperature CO₂ capture from flue gas in cyclic adsorption processes.** *Chemical Engineering Journal*, 427. doi:10.1016/j.cej.2021.131502
142. Faria, B., & Rocha, C. (2023). **Olive Oil Mill Wastewater Degradation: Storage Effect.** *Chemical Engineering & Technology*, 46(2), 403-409. doi:10.1002/ceat.202200341
143. Faria, C. L., Martins, M. S., Matos, T., Lima, R., Miranda, J. M., & Goncalves, L. M. (2022). **Underwater Energy Harvesting to Extend Operation Time of Submersible Sensors.** *Sensors*, 22(4). doi:10.3390/s22041341

144. Faria, R. P. V., Goncalves, J. C., Correa, I., Ribeiro, A. M., & Rodrigues, A. E. (2022). **Improving the Performance of a Simulated Moving Bed Reactor for the Synthesis of Solketal by Implementing Multifeed Strategy.** *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 61(39), 14531-14545. doi:10.1021/acs.iecr.2c01352
145. Fathi, F., Ebrahimi, S. N., Pereira, D. M., Estevinho, B. N., & Rocha, F. (2022). **Microencapsulation of Enriched Extracts of Two *Satureja* Species by Spray Drying, Evaluation of the Controlled Release Mechanism and Cytotoxicity.** *Pharmaceutical Sciences*, 28(1), 145-155. doi:10.34172/ps.2021.54
146. Fathi, F., Ebrahimi, S. N., Pereira, D. M., Estevinho, B. N., & Rocha, F. (2022). **Preliminary studies of microencapsulation and anticancer activity of polyphenols extract from *Punica granatum* peels.** *Canadian Journal of Chemical Engineering*, 100(11), 3240-3252. doi:10.1002/cjce.24348
147. Fathi, F., Ebrahimi, S. N., Rocha, F., & Estevinho, B. N. (2022). **CELLULOSE CHEMISTRY AND TECHNOLOGY ENCAPSULATION OF EXTRACTS FROM MIDDLE EAST MEDICINAL PLANTS AND ITS ADVANTAGES-A REVIEW ARTICLE.** *Cellulose Chemistry and Technology*, 56(1-2), 1-27. doi:10.35812/CelluloseChemTechnol.2022.56.01
148. Federici, F., Puna, J., Mata, T. M., & Martins, A. A. (2022). **Life cycle analysis of a combined electrolysis and methanation reactor for methane production.** *Energy Reports*, 8, 554-560. doi:10.1016/j.egy.2022.01.042
149. Felgueiras, M. B. S., Restivo, J., Sousa, J. P. S., Pereira, M. F. R., & Soares, O. S. G. P. (2022). **Copper Supported on Mesoporous Structured Catalysts for NO Reduction.** *Catalysts*, 12(2). doi:10.3390/catal12020170
150. Fernandes, A. S., Azevedo, T., Rocha, F., Nunes, E., & Homem, V. (2022). **Uptake and translocation of synthetic musk fragrances by pea plant grown in sewage sludge-amended soils.** *Environmental Pollution*, 310. doi:10.1016/j.envpol.2022.119908
151. Fernandes, A. S., Azevedo, T., Rocha, F., Nunes, E., & Homem, V. (2022). **Plant uptake potential and soil persistence of volatile methylsiloxanes in sewage sludge amended soils.** *Chemosphere*, 308. doi:10.1016/j.chemosphere.2022.136314
152. Fernandes, R. A., Sampaio, M. J., Faria, J. L., & Silva, C. G. (2022). **Synthesis of Vitamin B3 through a Heterogeneous Photocatalytic Approach Using Metal-Free Carbon Nitride-Based Catalysts.** *Molecules*, 27(4). doi:10.3390/molecules27041295
153. Fernandes, S., Gomes, I. B., & Simoes, M. (2022). **Antibiofilm activity of glycolic acid and glyoxal and their diffusion-reaction interactions with biofilm components.** *Food Research International*, 152. doi:10.1016/j.foodres.2021.110921
154. Fernandes, S., Gomes, I. B., Sousa, S. F., & Simoes, M. (2022). **Antimicrobial Susceptibility of Persister Biofilm Cells of *Bacillus cereus* and *Pseudomonas fluorescens*.** *Microorganisms*, 10(1). doi:10.3390/microorganisms10010160
155. Fernandes, S. S. M., Castro, M. C. R., Ivanou, D., Mendes, A., & Raposo, M. M. M. (2022). **Push-Pull Heterocyclic Dyes Based on Pyrrole and Thiophene: Synthesis and Evaluation of Their Optical, Redox and Photovoltaic Properties.** *Coatings*, 12(1). doi:10.3390/coatings12010034
156. Ferreira, A. M., Oliveira, D., Barroca, L. R., Peixoto, M., & Martins, I. M. (2022). **EcoSmile: Chemical Product Design of a Mouthwash for Periodontal Disease Treatment using Quercitrin extracted from Kiwi Branches.** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(5), 86-105. doi:10.24840/2183-6493_008.005_0009
157. Ferreira, H. P., Moura, D., Pereira, A. T., Henriques, P. C., Barrias, C. C., Magalhaes, F. D., & Goncalves, I. C. (2022). **Using Graphene-Based Materials for Stiff and Strong Poly(ethylene glycol) Hydrogels.** *International Journal of Molecular Sciences*, 23(4). doi:10.3390/ijms23042312
158. Ferreira, J., Carneiro, J., & De Campos, J. M. (2022). **Shear-Induced Crystallization and Rheological Analysis of a Therapeutic Protein.** *Crystal Growth and Design*, 22(11), 6440-6455. doi:10.1021/acs.cgd.2c00557
159. Ferreira, J., Sarkany, Z., Castro, F., Rocha, F., & Kuhn, S. (2022). **Insulin crystallization: The route from hanging-drop vapour diffusion to controlled crystallization in droplet microfluidics.** *Journal of Crystal Growth*, 582. doi:10.1016/j.jcrysgro.2022.126516
160. Ferreira, N. S., Carneiro, L. P. T., Viezzer, C., Almeida, M. J. T., Marques, A. C., Pinto, A., Fortunato, E., & Sales, M. G. F. (2022). **Passive direct methanol fuel cells acting as fully autonomous electrochemical biosensors: Application to sarcosine detection.** *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 922. doi:10.1016/j.jelechem.2022.116710
161. Ferreira, S. M., Fale, Z., & Santos, L. (2022). **Sustainability in Skin Care: Incorporation of Avocado Peel Extracts in Topical Formulations.** *Molecules*, 27(6). doi:10.3390/molecules27061782
162. Ferreira, S. M., & Santos, L. (2022). **From by-product to functional ingredient: Incorporation of avocado peel extract as an antioxidant and antibacterial agent.** *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 80. doi:10.1016/j.ifset.2022.103116

163. Ferreira, S. M., & Santos, L. (2022). **A Potential Valorization Strategy of Wine Industry by-Products and Their Application in Cosmetics-Case Study: Grape Pomace and Grapeseed.** *Molecules*, 27(3). doi:10.3390/molecules27030969
164. Fonseca, D. R., Moura, A., Leiro, V., Silva-Carvalho, R., Estevinho, B. N., Seabra, C. L., Henriques, P. C., Lucena, M., Teixeira, C., Gomes, P., Parreira, P., & Martins, M. C. L. (2022). **Grafting MSI-78A onto chitosan microspheres enhances its antimicrobial activity.** *Acta Biomaterialia*, 137, 186-198. doi:10.1016/j.actbio.2021.09.063
165. Garcia, M. R., Spinazze, A., Branco, P., Borghi, F., Villena, G., Cattaneo, A., Di Gilio, A., Mihucz, V. G., Alvarez, E. G., Lopes, S. I., Bergmans, B., Orłowski, C., Karatzas, K., Marques, G., Saffell, J., & Sousa, S. I. V. (2022). **Review of low-cost sensors for indoor air quality: Features and applications.** *Applied Spectroscopy Reviews*, 57(9-10), 747-779. doi:10.1080/05704928.2022.2085734
166. Ghirro, L. C., Rezende, S., Ribeiro, A. S., Rodrigues, N., Caroch, M., Pereira, J. A., Barros, L., Demczuk, B., Jr., Barreiro, M. F., & Santamaria-Echart, A. (2022). **Pickering Emulsions Stabilized with Curcumin-Based Solid Dispersion Particles as Mayonnaise-like Food Sauce Alternatives.** *Molecules*, 27(4). doi:10.3390/molecules27041250
167. Gomes, L. C., Ferreira, C., & Mergulhao, F. J. (2022). **Implementation of a Practical Teaching Course on Protein Engineering.** *Biology-Basel*, 11(3). doi:10.3390/biology11030387
168. Gomes, M., Gomes, L. C., Teixeira-Santos, R., Pereira, M. F. R., Soares, O. S. G. P., & Mergulhão, F. J. (2022). **Carbon nanotube-based surfaces: Effect on the inhibition of single- and dual-species biofilms of Escherichia coli and Enterococcus faecalis.** *Results in Surfaces and Interfaces*, 9, 100090. doi:https://doi.org/10.1016/j.rsurfi.2022.100090
169. Goncalves, A., Estevinho, B. N., & Rocha, F. (2022). **Microencapsulation of retinoic acid by atomization into biopolymeric matrices: Binary and ternary blends of alginate sodium, xanthan gum and modified chitosan.** *Food Hydrocolloids*, 124. doi:10.1016/j.foodhyd.2021.107310
170. Goncalves, A., Estevinho, B. N., & Rocha, F. (2022). **Spray-drying of oil-in-water emulsions for encapsulation of retinoic acid: Polysaccharide- and protein-based microparticles characterization and controlled release studies.** *Food Hydrocolloids*, 124. doi:10.1016/j.foodhyd.2021.107193
171. Goncalves, A., Rocha, F., & Estevinho, B. N. (2022). **Application of Ethyl Cellulose and Ethyl Cellulose.** *Foods*, 11(16). doi:10.3390/foods11162533
172. Goncalves, A. F. T., Sinfronio, F. S. M., de Menezes, A. S., & Mendes, A. M. M. (2022). **Thermo analytical characterization of tantalum oxide in the process for the development of tantalum nitride photoelectrodes.** *Materials Today Communications*, 32. doi:10.1016/j.mtcomm.2022.104122
173. Goncalves, I. M., Castro, I., Barbosa, F., Faustino, V., Catarino, S. O., Moita, A., Miranda, J. M., Minas, G., Sousa, P. C., & Lima, R. (2022). **Experimental Characterization of a Microfluidic Device Based on Passive Crossflow Filters for Blood Fractionation.** *Processes*, 10(12). doi:10.3390/pr10122698
174. Goncalves, J. C., Oliveira, M. F. T., Ferreira, A. F. P., & Rodrigues, A. E. (2022). **Catalytic conversion of aromatics in fixed-bed over several zeolites in the liquid phase.** *Canadian Journal of Chemical Engineering*, 100(11), 3367-3380. doi:10.1002/cjce.24336
175. Gonçalves, L. P. L., Meledina, M., Meledin, A., Petrovykh, D. Y., Sousa, J. P. S., Soares, O. S. G. P., Kolen'ko, Y. V., & Pereira, M. F. R. (2022). **Understanding the importance of N-doping for CNT-supported Ni catalysts for CO₂ methanation.** *Carbon*, 195, 35-43. doi:10.1016/j.carbon.2022.03.059
176. Gonsalves, L. P. L., Mielby, J., Soares, O., Sousa, J. P. S., Petrovykh, D. Y., Lebedev, O. I., Pereira, M. F. R., Kegnaes, S., & Kolen'ko, Y. V. (2022). **In situ investigation of the CO₂ methanation on carbon/ceria-supported Ni catalysts using modulation-excitation DRIFTS.** *Applied Catalysis B-Environmental*, 312. doi:10.1016/j.apcatb.2022.121376
177. Gorito, A. M., Ribeiro, A. R. L., Pereira, M. F. R., Almeida, C. M. R., & Silva, A. M. T. (2022). **Advanced oxidation technologies and constructed wetlands in aquaculture farms: What do we know so far about micropollutant removal?** *Environmental Research*, 204. doi:10.1016/j.envres.2021.111955
178. Gorito, A. M., Ribeiro, A. R. L., Rodrigues, P., Pereira, M. F. R., Guimaraes, L., Almeida, C. M. R., & Silva, A. M. T. (2022). **Antibiotics removal from aquaculture effluents by ozonation: chemical and toxicity descriptors.** *Water Research*, 218. doi:10.1016/j.watres.2022.118497
179. Gouveia, T. I. A., Garcia-Costa, A. L., Alves, A., & Santos, M. S. F. (2022). **Current knowledge on the application of membrane-based technologies for the removal of cytostatics from water.** *Journal of Water Process Engineering*, 47. doi:10.1016/j.jwpe.2022.102731
180. Gouveia, T. I. A., Mota, I. H., Silva, A. M. T., Alves, A., & Santos, M. S. F. (2022). **Are cytostatic drugs in surface waters a potential threat?** *Science of the Total Environment*, 853. doi:10.1016/j.scitotenv.2022.158559

181. Graca, C. A. L., Rocha, F., Gomes, F. O., Rocha, M. R., Homem, V., Alves, A., & Ratola, N. (2022). **Presence of metals and metalloids in crumb rubber used as infill of worldwide synthetic turf pitches: Exposure and risk assessment.** *Chemosphere*, 299. doi:10.1016/j.chemosphere.2022.134379
182. Graca, N. S., Ribeiro, A. M., & Rodrigues, A. E. (2022). **Modeling and optimization of a continuous electrocoagulation process using an artificial intelligence approach.** *Water Supply*, 22(1), 643-658. doi:10.2166/ws.2021.249
183. Graca, N. S., & Rodrigues, A. E. (2022). **The Combined Implementation of Electrocoagulation and Adsorption Processes for the Treatment of Wastewaters.** *Clean Technologies*, 4(4), 1020-1053. doi:10.3390/cleantechnol4040063
184. Gracka, M., Lima, R., Miranda, J. M., Student, S., Melka, B., & Ostrowski, Z. (2022). **Red blood cells tracking and cell-free layer formation in a microchannel with hyperbolic contraction: A CFD model validation.** *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 226. doi:10.1016/j.cmpb.2022.107117
185. Grala, D., Biernacki, K., Freire, C., Kuźniarska-Biernacka, I., Souza, H. K. S., & Gonçalves, M. P. (2022). **Effect of natural deep eutectic solvent and chitosan nanoparticles on physicochemical properties of locust bean gum films.** *Food Hydrocolloids*, 126, 107460. doi:https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2021.107460
186. Haagsma, J. A., Charalampous, P., Ariani, F., Galloway, A., Iburg, K. M., Nena, E., Ngwa, C. H., Rommel, A., Zelviene, A., Abegaz, K. H., Al Hamad, H., Albano, L., Andrei, C. L., Andrei, T., Antonazzo, I. C., Aremu, O., Arumugam, A., Atreya, A., Aujayeb, A., Ayuso-Mateos, J. L., Bain, L. E., Banach, M., Barnighausen, T. W., Barone-Adesi, F., Beghi, M., et al. (2022). **The burden of injury in Central, Eastern, and Western European sub-region: a systematic analysis from the Global Burden of Disease 2019 Study.** *Archives of Public Health*, 80(1). doi:10.1186/s13690-022-00891-6
187. Holz, L. I. V., Graca, V. C. D., Loureiro, F. J. A., Mikhalev, S. M., Mendes, D., Mendes, A., & Fagg, D. P. (2022). **Tailoring the anion stoichiometry and oxidation kinetics of vanadium (oxy)nitride by the control of ammonolysis conditions.** *Journal of Materials Chemistry C*, 10(14), 5608-5620. doi:10.1039/d2tc00545j
188. Holz, L. I. V., Loureiro, F. J. A., Araujo, A. J. M., Graca, V. C. D., Mendes, D., Mendes, A., & Fagg, D. P. (2022). **The electrochemical promotion of nitrous oxide reduction on a lanthanum strontium iron cobalt cathode.** *International Journal of Energy Research*, 46(15), 22038-22048. doi:10.1002/er.8213
189. Holz, L. I. V., Loureiro, F. J. A., Graça, V. C. D., Mikhalev, S. M., Mendes, D., Mendes, A., & Fagg, D. P. (2022). **Vanadium (oxy)nitride as a new category of anode for direct ammonia solid oxide fuel cells.** *Renewable Energy*, 201, 124-130. doi:10.1016/j.renene.2022.10.098
190. Homem, V., Llompарт, M., Vila, M., Ribeiro, A. R. L., Garcia-Jares, C., Ratola, N., & Celeiro, M. (2022). **Gone with the flow - Assessment of personal care products in Portuguese rivers.** *Chemosphere*, 293. doi:10.1016/j.chemosphere.2022.133552
191. Hora, C., Santos, F., Pereira, A., Sales, M. G. F., Ivanou, D., & Mendes, A. (2022). **PEDOT-graphene counter-electrode for solar and improved artificial light conversion in regular, bifacial and FTO-less cobalt mediated DSSCs.** *Electrochimica Acta*, 412. doi:10.1016/j.electacta.2022.140140
192. Hora, C., Santos, F., Sales, M. G. F., Ivanou, D., & Mendes, A. M. (2022). **Conventional and Back-Illuminated Cobalt- and Iodine-Mediated Dye-Sensitized Solar Cells for Artificial and Solar Light Conversion.** *ACS Applied Energy Materials*, 5(12), 14846-14857. doi:10.1021/acsaem.2c02307
193. Hourfane, S., Mechqoq, H., Errajouani, F., Rocha, J. M., & El Aouad, N. (2022). **In Vitro and In Silico Evaluations of Boswellia & carterii Resin Dermocosmetic Activities.** *Cosmetics*, 9(6), 131. Retrieved from https://www.mdpi.com/2079-9284/9/6/131
194. Hrynshyn, A., Simoes, M., & Borges, A. (2022). **Biofilms in Surgical Site Infections: Recent Advances and Novel Prevention and Eradication Strategies.** *Antibiotics-Basel*, 11(1). doi:10.3390/antibiotics11010069
195. Iwakiri, I. G. I., Miguel, C. V., & Madeira, L. M. (2022). **Modeling and simulation of a steam-selective membrane reactor for power-to-methanol.** *Computers & Chemical Engineering*, 156. doi:10.1016/j.compchemeng.2021.107555
196. Karić, N., Maia, A. S., Teodorović, A., Atanasova, N., Langergraber, G., Crini, G., Ribeiro, A. R. L., & Đolić, M. (2022). **Bio-waste valorisation: Agricultural wastes as biosorbents for removal of (in)organic pollutants in wastewater treatment.** *Chemical Engineering Journal Advances*, 9. doi:10.1016/j.cej.2021.100239
197. Karimi, M., Alibak, A. H., Alizadeh, S. M. S., Sharif, M., & Vaferi, B. (2022). **Intelligent modeling for considering the effect of bio-source type and appearance shape on the biomass heat capacity.** *Measurement*, 189. doi:10.1016/j.measurement.2021.110529

198. Karimi, M., Khosravi, M., Fathollahi, R., Khandakar, A., & Vaferi, B. (2022). **Determination of the heat capacity of cellulosic biosamples employing diverse machine learning approaches.** *Energy Science & Engineering*, 10(6), 1925-1939. doi:10.1002/ese3.1155
199. Karimi, M., Shirzad, M., Silva, J. A. C., & Rodrigues, A. E. (2022). **Biomass/Biochar carbon materials for CO₂ capture and sequestration by cyclic adsorption processes: A review and prospects for future directions.** *Journal of CO₂ Utilization*, 57. doi:10.1016/j.jcou.2022.101890
200. Kessler, J. C., Vieira, V., Martins, I. M., Manrique, Y. A., Ferreira, P., Calhelha, R. C., Afonso, A., Barros, L., Rodrigues, A. E., & Dias, M. M. (2022). **Chemical and organoleptic properties of bread enriched with Rosmarinus officinalis L.: The potential of natural extracts obtained through green extraction methodologies as food ingredients.** *Food Chemistry*, 384. doi:10.1016/j.foodchem.2022.132514
201. Kessler, J. C., Vieira, V. A., Martins, I. M., Manrique, Y. A., Afonso, A., Ferreira, P., Mandim, F., Ferreira, I. C. F. R., Barros, L., Rodrigues, A. E., & Dias, M. M. (2022). **Obtaining Aromatic Extracts from Portuguese Thymus mastichina L. by Hydrodistillation and Supercritical Fluid Extraction with CO₂ as Potential Flavouring Additives for Food Applications.** *Molecules*, 27(3). doi:10.3390/molecules27030694
202. Kubovics, M., Silva, C. G., Lopez-Periago, A. M., Faria, J. L., & Domingo, C. (2022). **Photocatalytic Hydrogen Production Using Porous 3D Graphene-Based Aerogels Supporting Pt/TiO₂ Nanoparticles.** *Gels*, 8(11). doi:10.3390/gels8110719
203. Leal, A. L., Silva, A. M. S., Ribeiro, J. C., & Martins, F. G. (2022). **Data driven models exploring the combination of NIR and H-1 NMR spectroscopies in the determination of gasoline properties.** *Microchemical Journal*, 175. doi:10.1016/j.microc.2022.107217
204. Lima, C., Costa, J. C. S., Silva, A. M. S., Mendes, A., & Santos, L. (2022). **Solid-Liquid-Gas Phase Equilibria for Small Phenylene-Thiophene Co-Oligomers.** *Journal of Chemical and Engineering Data*, 67(10), 3033-3045. doi:10.1021/acs.jced.2c00459
205. Lima, M., Gomes, L. C., Teixeira-Santos, R., Romeu, M. J., Valcarcel, J., Vazquez, J. A., Cerqueira, M. A., Pastrana, L., Bourbon, A. I., de Jong, E. D., Sjollema, J., & Mergulhao, F. J. (2022). **Assessment of the Antibiofilm Performance of Chitosan-Based Surfaces in Marine Environments.** *International Journal of Molecular Sciences*, 23(23). doi:10.3390/ijms232314647
206. Lima, M. J., Silva, A. M. T., Silva, C. G., Faria, J. L., & Reis, N. M. (2022). **Selective photocatalytic synthesis of benzaldehyde in microcapillaries with immobilized carbon nitride.** *Chemical Engineering Journal*, 430. doi:10.1016/j.cej.2021.132643
207. Lima, V. N., Rodrigues, C. S. D., Brandao, Y. B., Benachour, M., & Madeira, L. M. (2022). **Optimisation of the degradation of 4-nitrophenol by Fenton's process.** *Journal of Water Process Engineering*, 47. doi:10.1016/j.jwpe.2022.102685
208. Lopes, A. R., Bunin, E., Viana, A. T., Froufe, H., Munoz-Merida, A., Pinho, D., Figueiredo, J., Barroso, C., Vaz-Moreira, I., Bellanger, X., Egas, C., & Nunes, O. C. (2022). **In silico prediction of the enzymes involved in the degradation of the herbicide molinate by Gulosibacter molinativorax ON4(T).** *Scientific Reports*, 12(1). doi:10.1038/s41598-022-18732-5
209. Lopes, J. C., Sampaio, M. J., Faria, J. L., & Silva, C. G. (2022). **Synthesis and performance of a composite photocatalyst based on polyester-supported carbon nitride nanosheets for selective oxidation of anisyl alcohol.** *Surfaces and Interfaces*, 30. doi:10.1016/j.surfin.2022.101938
210. Lopes, T. D., Dias, P., Monteiro, R., Vilanova, A., Ivanou, D., & Mendes, A. (2022). **A 25 cm(2) Solar Redox Flow Cell: Facing the Engineering Challenges of Upscaling.** *Advanced Energy Materials*, 12(5). doi:10.1002/aenm.202102893
211. Lopez-Alvarez, M., Gonzalez-Rodriguez, L., Gontad, F., Teixeira-Santos, R., Doiro, M., Alvarez-Gomez, L., Mergulhao, F. J. M., Gonzalez, P., & Serra, J. (2022). **Dual pulsed laser deposition of Ag nanoparticles on calcium phosphate coatings for biomedical applications.** *Biomedical Physics & Engineering Express*, 8(6). doi:10.1088/2057-1976/ac9846
212. Lora, E. S. M., Vieira, F. M. A., Costa, I. A., Teixeira, M. H. C., Albano, M. P., & Manrique, Y. A. (2022). **Chemical Product Design of a Sports Performance T-shirt using Eucalyptus Globulus Essential Oil.** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(5), 41-51. doi:10.24840/2183-6493_008.005_0006
213. Macedo, M. S., Kraveva, E., Ehrich, H., Soria, M. A., & Madeira, L. M. (2022). **Hydrogen production from glycerol steam reforming over Co-based catalysts supported on La₂O₃, AlZnOx and AlLaOx.** *International Journal of Hydrogen Energy*, 47(78), 33239-33258. doi:10.1016/j.ijhydene.2022.07.236
214. Machado, C., Botelho, C., & Santos, S. (2022). **Decolorization of a Simulated Reactive Textile Dyeing Effluent using a Plant-derived Coagulant.** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(4), 13-25. doi:10.24840/2183-6493_008.004_0003

215. Machado, C. A., Esteves, A. F., & Pires, J. C. M. (2022). **Optimization of Microalgal Harvesting with Inorganic and Organic Flocculants Using Factorial Design of Experiments.** *Processes*, 10(6). doi:10.3390/pr10061124
216. Magalhaes, R., Paiva, N., Ferra, J. M., Magalhaes, F. D., Martins, J. M., & Carvalho, L. H. (2022). **Prediction of formaldehyde and residual methanol concentration in formalin using near infrared spectroscopy.** *Journal of Near Infrared Spectroscopy*, 30(3), 160-168. doi:10.1177/09670335221078355
217. Maia, I. B., Carneiro, M., Magina, T., Malcata, F. X., Otero, A., Navalho, J., Varela, J., & Pereira, H. (2022). **Diel biochemical and photosynthetic monitorization of *Skeletonema costatum* and *Phaeodactylum tricornutum* grown in outdoor pilot-scale flat panel photobioreactors.** *Journal of Biotechnology*, 343, 110-119. doi:10.1016/j.jbiotec.2021.11.008
218. Malaquias, A. F., Neves, S. F., & Campos, J. (2022). **The impact of water on firefighter protective clothing thermal performance and steam burn occurrence in firefighters.** *Fire Safety Journal*, 127. doi:10.1016/j.firesaf.2021.103506
219. Marques, H., Velho, P., Gómez, E., & Macedo, E. A. (2022). **Determining the dissociation extent of ionic liquids in water using the PDH + UNIQUAC model.** *Journal of Molecular Liquids*, 348. doi:10.1016/j.molliq.2021.118403
220. Marrocos, P. H., Iwakiri, I. G. I., Martins, M. A. F., Rodrigues, A. E., Loureiro, J. M., Ribeiro, A. M., & Nogueira, I. B. R. (2022). **A long short-term memory based Quasi-Virtual Analyzer for dynamic real-time soft sensing of a Simulated Moving Bed unit.** *Applied Soft Computing*, 116. doi:10.1016/j.asoc.2021.108318
221. Martins, J., Emami, S., Ivanou, D., & Mendes, A. (2022). **Ultralow Temperature Glass Frit Encapsulation for Stable Dye-Sensitized Solar Cells.** *ACS Applied Energy Materials*, 5(11), 14185-14192. doi:10.1021/acsaem.2c02714
222. Martins, J. A., Miguel, C. V., Rodrigues, A. E., & Madeira, L. M. (2022). **Novel Adsorption-Reaction Process for Biomethane Purification/Production and Renewable Energy Storage.** *Acs Sustainable Chemistry & Engineering*, 10(24), 7833-7851. doi:10.1021/acssuschemeng.1c06844
223. Martins, V. F. D., Miguel, C. V., Goncalves, J. C., Rodrigues, A. E., & Madeira, L. M. (2022). **Modeling of a cyclic sorption-desorption unit for continuous high temperature CO₂ capture from flue gas.** *Chemical Engineering Journal*, 434. doi:10.1016/j.cej.2022.134704
224. Mata, T. M., Felgueiras, F., Martins, A. A., Monteiro, H., Ferraz, M. P., Oliveira, G. M., Gabriel, M. F., & Silva, G. V. (2022). **Indoor Air Quality in Elderly Centers: Pollutants Emission and Health Effects.** *Environments*, 9(7). doi:10.3390/environments9070086
225. Mata, T. M., Martins, A. A., Calheiros, C. S. C., Villanueva, F., Alonso-Cuevilla, N. P., Gabriel, M. F., & Silva, G. V. (2022). **Indoor Air Quality: A Review of Cleaning Technologies.** *Environments*, 9(9). doi:10.3390/environments9090118
226. Mata, T. M., Rodrigues, S., Caetano, N. S., & Martins, A. A. (2022). **Life cycle assessment of bioethanol from corn stover from soil phytoremediation.** *Energy Reports*, 8, 468-474. doi:10.1016/j.egy.2022.01.059
227. Matiazzo, T., Ramaswamy, K., Vilar, V. J. P., Padoin, N., & Soares, C. (2022). **Radiation field modeling of the NETmix milli-photocatalytic reactor: Effect of LEDs position over the reactor window.** *Chemical Engineering Journal*, 429. doi:10.1016/j.cej.2021.131670
228. Matiazzo, T., Vilar, V. J. P., Riella, H. G., Padoin, N., & Soares, C. (2022). **CFD and radiation field modeling of the NETmix milli-photocatalytic reactor for n-decane oxidation at gas phase: Effect of LEDs number and arrangement.** *Chemical Engineering Journal*, 444. doi:10.1016/j.cej.2022.136577
229. Matukas, M., Starkute, V., Zokaityte, E., Zokaityte, G., Klupsaite, D., Mockus, E., Rocha, J. M., Ruibys, R., & Bartkiene, E. (2022). **Effect of Different Yeast Strains on Biogenic Amines, Volatile Compounds and Sensory Profile of Beer.** *Foods*, 11(15), 2317. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2304-8158/11/15/2317>
230. Mecha, E., Erny, G. L., Guerreiro, A. C. L., Feliciano, R. P., Barbosa, I., da Silva, A. B., Leitao, S. T., Veloso, M. M., Rubiales, D., Rodriguez-Mateos, A., Figueira, M. E., Patto, M. C. V., & Bronze, M. R. (2022). **Metabolomics profile responses to changing environments in a common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) germplasm collection.** *Food Chemistry*, 370. doi:10.1016/j.foodchem.2021.131003
231. Mechqoq, H., Hourfane, S., El Yaagoubi, M., El Hamdaoui, A., Almeida, J., Rocha, J. M., & El Aouad, N. (2022). **Molecular Docking, Tyrosinase, Collagenase, and Elastase Inhibition Activities of Argan By-Products.** *Cosmetics*, 9(1). doi:10.3390/cosmetics9010024
232. Mechqoq, H., Hourfane, S., El Yaagoubi, M., El Hamdaoui, A., Msanda, F., Almeida, J., Rocha, J. M., & El Aouad, N. (2022). **Phytochemical Screening, and In Vitro Evaluation of the Antioxidant and Dermocosmetic Activities of Four Moroccan Plants: *Halimium antiatlanticum*, *Adenocarpus artemisiifolius*, *Pistacia lentiscus* and *Leonotis nepetifolia*.** *Cosmetics*, 9(5). doi:10.3390/cosmetics9050094

233. Mendes, T. P. G., Schnitman, L., Nogueira, I. B. D., Ribeiro, A., Rodrigues, A. E., Loureiro, J. M., & Martins, M. A. F. (2022). **A new Takagi-Sugeno-Kang model-based stabilizing explicit MPC formulation: An experimental case study with implementation embedded in a PLC.** *Expert Systems with Applications*, 210. doi:10.1016/j.eswa.2022.118369
234. Meneses, J., van de Kemp, T., Costa-Almeida, R., Pereira, R., Magalhaes, F. D., Castilho, M., & Pinto, A. M. (2022). **Fabrication of Polymer/Graphene Biocomposites for Tissue Engineering.** *Polymers*, 14(5). doi:10.3390/polym14051038
235. Miranda, M. N., Ribeiro, A. R. L., Silva, A. M. T., & Pereira, M. F. R. (2022). **Can aged microplastics be transport vectors for organic micropollutants? - Sorption and phytotoxicity tests.** *Science of the Total Environment*, 850. doi:10.1016/j.scitotenv.2022.158073
236. Mockus, E., Starkute, V., Zokaityte, E., Klupsaite, D., Bartkevics, V., Borisova, A., Rocha, J. M., Ruibys, R., Liatukas, Z., Ruzgas, V., & Bartkiene, E. (2022). **The Potential of Traditional & New Breed Lines of Waxy, Blue and Purple Wheat in Wholemeal Flour Fermentation.** *Fermentation*, 8(10), 563. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2311-5637/8/10/563>
237. Mokhati, A., Benturki, O., Benturki, A., Fennouh, R., Kecira, Z., Bernardo, M., Matos, I., Lapa, N., Ventura, M., Soares, O., Do Rego, A. M. B., & Fonseca, I. (2022). **Conversion of Argan Nutshells into Novel Porous Carbons in the Scope of Circular Economy: Adsorption Performance of Emerging Contaminants.** *Applied Sciences-Basel*, 12(15). doi:10.3390/app12157607
238. Mongioví, C., Crini, G., Gabrion, X., Placet, V., Blondeau-Patissier, V., Krystianiak, A., Durand, S., Beaugrand, J., Dorlando, A., Rivard, C., Gautier, L., Ribeiro, A. R. L., Lacalamita, D., Martel, B., Staelens, J. N., Ivanovska, A., Kostić, M., Heintz, O., Bradu, C., Raschetti, M., & Morin-Crini, N. (2022). **Revealing the adsorption mechanism of copper on hemp-based materials through EDX, nano-CT, XPS, FTIR, Raman, and XANES characterization techniques.** *Chemical Engineering Journal Advances*, 10. doi:10.1016/j.cej.2022.100282
239. Mongiovi, C., Lacalamita, D., Morin-Crini, N., Gabrion, X., Placet, V., Ribeiro, A. R. L., Ivanovska, A., Kostic, M., Bradu, C., Staelens, J. N., Martel, B., Raschetti, M., & Crini, G. (2022). **Use of che`nevotte, a valuable co-product of industrial hemp fiber, as adsorbent for copper ions: Kinetic studies and modeling.** *Arabian Journal of Chemistry*, 15(4). doi:10.1016/j.arabjc.2022.103742
240. Monteiro, S., Ferreira, N., Paiva, D., Silva, S. P., Martins, J., Carvalho, L. H., & Magalhaes, F. D. (2022). **Formulation and Characterization of a Composite Coating Formulation Based on Acrylic Foam and Cork Granules.** *Coatings*, 12(6). doi:10.3390/coatings12060732
241. Morais, R. G., Rey-Raap, N., Figueiredo, J. L., & Pereira, M. F. R. (2022). **Fe, Co, N-doped carbon nanotubes as bifunctional oxygen electrocatalysts.** *Applied Surface Science*, 572. doi:10.1016/j.apsusc.2021.151459
242. Moreira, A. C. G., Manrique, Y. A., Martins, I. M., Simoes, M. G., Carreira, A. S., Simoes, P. N., Rodrigues, A. E., Lopes, J. C. B., & Dias, M. M. (2022). **Continuous production of cellulose acetate microspheres for textile impregnation using a mesostructured reactor.** *Cellulose*, 29(6), 3595-3612. doi:10.1007/s10570-022-04513-w
243. Moreira, A. I., Campos, J., & Miranda, J. M. (2022). **Characterization of gelatin microparticle production in a flow focusing microfluidic system.** *Colloids and Surfaces a-Physicochemical and Engineering Aspects*, 647. doi:10.1016/j.colsurfa.2022.129079
244. Moreira, L., Guimarães, N. M., Pereira, S., Santos, R. S., Loureiro, J. A., Pereira, M. C., & Azevedo, N. F. (2022). **Liposome Delivery of Nucleic Acids in Bacteria: Toward in Vivo Labeling of Human Microbiota.** *ACS Infectious Diseases*, 8(7), 1218-1230. doi:10.1021/acscinfecdis.1c00601
245. Morin-Crini, N., Lichtfouse, E., Fourmentin, M., Ribeiro, A. R. L., Noutsopoulos, C., Mapelli, F., Fenyvesi, E., Vieira, M. G. A., Picos-Corrales, L. A., Moreno-Pirajan, J. C., Giraldo, L., Sohajda, T., Huq, M. M., Soltan, J., Torri, G., Magureanu, M., Bradu, C., & Crini, G. (2022). **Removal of emerging contaminants from wastewater using advanced treatments. A review.** *Environmental Chemistry Letters*, 20(2), 1333-1375. doi:10.1007/s10311-021-01379-5
246. Morin-Crini, N., Lichtfouse, E., Liu, G. R., Balaram, V., Ribeiro, A. R. L., Lu, Z. J., Stock, F., Carmona, E., Teixeira, M. R., Picos-Corrales, L. A., Moreno-Pirajan, J. C., Giraldo, L., Li, C., Pandey, A., Hocquet, D., Torri, G., & Crini, G. (2022). **Worldwide cases of water pollution by emerging contaminants: a review.** *Environmental Chemistry Letters*, 20(4), 2311-2338. doi:10.1007/s10311-022-01447-4
247. Moura, B., Monteiro, H., Mata, T. M., Iten, M., & Martins, A. A. (2022). **Environmental life cycle assessment of early-stage development of ergosterol extraction from mushroom bio-residues.** *Journal of Cleaner Production*, 355. doi:10.1016/j.jclepro.2022.131623
248. Moura, B., Monteiro, H., Mata, T. M., & Martins, A. A. (2022). **Life cycle energy and carbon emissions of essential oil extraction from Rosemary.** *Energy Reports*, 8, 291-297. doi:10.1016/j.egy.2022.01.063

249. Munekata, P. E. S., Pateiro, M., Rocchetti, G., Dominguez, R., Rocha, J. M., & Lorenzo, J. M. (2022). **Application of metabolomics to decipher the role of bioactive compounds in plant and animal foods.** *Current Opinion in Food Science*, 46. doi:10.1016/j.cofs.2022.100851
250. Mushtaq, K., Zhao, J., Weber, N., Mendes, A., & Sadoway, D. R. (2022). **Self-discharge mitigation in a liquid metal displacement battery.** *Journal of Energy Chemistry*, 66, 390-396. doi:10.1016/j.jechem.2021.08.015
251. Nacher-Vazquez, M., Barbosa, A., Armelino, I., Azevedo, A. S., Almeida, G. N., Pizarro, C., Azevedo, N. F., Almeida, C., & Cerqueira, L. (2022). **Development of a Novel Peptide Nucleic Acid Probe for the Detection of Legionella spp. in Water Samples.** *Microorganisms*, 10(7). doi:10.3390/microorganisms10071409
252. Nacher-Vazquez, M., Santos, B., Azevedo, N. F., & Cerqueira, L. (2022). **The role of Nucleic Acid Mimics (NAMs) on FISH-based techniques and applications for microbial detection.** *Microbiological Research*, 262. doi:10.1016/j.micres.2022.127086
253. Naffati, N., Fernandes, M., Bermudez, V. D., Nsib, M. F., Arfaoui, Y., Houas, A., Faria, J. L., Silva, C. G., & Silva, M. M. (2022). **Chitosan-based electrolytes containing carbon nanotube-titanium dioxide for energy conversion devices applications.** *Iranian Polymer Journal*, 31(10), 1197-1208. doi:10.1007/s13726-022-01069-1
254. Narciso, D. A. C., Pappas, I., Martins, F. G., & Pistikopoulos, E. N. (2022). **A new solution strategy for multiparametric quadratic programming.** *Computers & Chemical Engineering*, 164. doi:10.1016/j.compchemeng.2022.107882
255. Narciso, D. A. C., Pereira, A., Dias, N. O., Melo, L. F., & Martins, F. G. (2022). **Characterization of biofilm structure and properties via processing of 2D optical coherence tomography images in BISCAP.** *Bioinformatics*, 38(6), 1708-1715. doi:10.1093/bioinformatics/btac002
256. Neto, J. V., Batista, C. A., Franco, B. M., Dinis, S., Teixeira, J., & Manrique, Y. A. (2022). **Valorization of Ellagic Acid from Chestnut Shell as a Natural Anti-anxiety Food Supplement.** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(5), 3-9. doi:10.24840/2183-6493_008.005_0002
257. Neves, A. R., Gomes, L. C., Faria, S. I., Sousa, J., Ruivo, R., Pascoa, I., Pinto, M., Sousa, E., Santos, M. M., Silva, E. R., Correia-da-Silva, M., & Mergulhao, F. (2022). **Antifouling Marine Coatings with a Potentially Safer and Sustainable Synthetic Polyphenolic Derivative.** *Marine Drugs*, 20(8). doi:10.3390/md20080507
258. Neves, S. F., Silva, M. C. F., Miranda, J. M., Stilwell, G., & Cortez, P. P. (2022). **Predictive Models of Dairy Cow Thermal State: A Review from a Technological Perspective.** *Veterinary Sciences*, 9(8). doi:10.3390/vetsci9080416
259. Nogueira, I. B. R., Dias, R. O. M., Loureiro, J. M., Rodrigues, A. E., Ferreira, A., & Ribeiro, A. M. (2022). **A novel optimization approach for material screening in the adsorption process separation context based on rigorous models: Separation of a mixture of N₂ and CO₂ in a Pressure Swing Adsorption Unit as a case study.** *IFAC-PapersOnLine*, 55(20), 211-216. doi:https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.09.097
260. Nogueira, I. B. R., Dias, R. O. M., Rebello, C. M., Costa, E. A., Santana, V. V., Rodrigues, A. E., Ferreira, A., & Ribeiro, A. M. (2022). **A novel nested loop optimization problem based on deep neural networks and feasible operation regions definition for simultaneous material screening and process optimization.** *Chemical Engineering Research & Design*, 180, 243-253. doi:10.1016/j.cherd.2022.02.013
261. Nogueira, I. B. R., Santana, V. V., Ribeiro, A. M., & Rodrigues, A. E. (2022). **Using scientific machine learning to develop universal differential equation for multicomponent adsorption separation systems.** *Canadian Journal of Chemical Engineering*, 100(9), 2279-2290. doi:10.1002/cjce.24495
262. Novack, A. M., Costa, T. C., Hackbarth, F. V., Marinho, B. A., Valle, J. A. B., Souza, A. A. U., Vilar, V. J. P., & Souza, S. (2022). **Industrial steel waste recovery pathway: Production of innovative supported catalyst and its application on hexavalent chromium reduction studies.** *Chemosphere*, 298. doi:10.1016/j.chemosphere.2022.134216
263. Nunes, D., Andrade, S., Ramalho, M. J., Loureiro, J. A., & Pereira, M. C. (2022). **Polymeric Nanoparticles-Loaded Hydrogels for Biomedical Applications: A Systematic Review on In Vivo Findings.** *Polymers*, 14(5). doi:10.3390/polym14051010
264. Nunes, D., Loureiro, J. A., & Pereira, M. C. (2022). **Drug Delivery Systems as a Strategy to Improve the Efficacy of FDA-Approved Alzheimer's Drugs.** *Pharmaceutics*, 14(11), 2296. Retrieved from https://www.mdpi.com/1999-4923/14/11/2296
265. Nunes, D., Loureiro, J. A., & Pereira, M. C. (2022). **Drug Delivery Systems as a Strategy to Improve the Efficacy of FDA-Approved Alzheimer's Drugs.** *Pharmaceutics*, 14(11). doi:10.3390/pharmaceutics14112296
266. Nunes, J. C. F., Almeida, M. R., Faria, J. L., Silva, C. G., Neves, M. C., Freire, M. G., & Tavares, A. P. M. (2022). **Overview on Protein Extraction and Purification Using Ionic-Liquid-Based Processes.** *Journal of Solution Chemistry*, 51(3), 243-278. doi:10.1007/s10953-021-01062-x

267. Oliveira, A., Silva, A., Neves, C., Leal, F., Pinho, I., Silva, M. A., & Manrique, Y. A. (2022). **Anti-photoaging Cream using a Quercus Suber Extract.** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(5), 19-30. doi:10.24840/2183-6493_008.005_0004
268. Oliveira, D., Borges, A., Saavedra, M. J., Borges, F., & Simoes, M. (2022). **Screening of Natural Molecules as Adjuvants to Topical Antibiotics to Treat Staphylococcus aureus from Diabetic Foot Ulcer Infections.** *Antibiotics-Basel*, 11(5). doi:10.3390/antibiotics11050620
269. Oliveira, I. E., Silva, R. M., Rodrigues, J., Correia, M. R., Monteiro, T., Faria, J. L., Silva, R. F., & Silva, C. G. (2022). **Impact of atomic layer deposited TiO₂ on the photocatalytic efficiency of TiO₂/w-VA-CNT nanocomposite materials.** *RSC Advances*, 12(26), 16419-16430. doi:10.1039/d1ra09410f
270. Oliveira, I. M., Gomes, I. B., Simoes, L. C., & Simoes, M. (2022). **Chlorinated cyanurates and potassium salt of peroxymonosulphate as antimicrobial and antibiofilm agents for drinking water disinfection.** *Science of the Total Environment*, 811. doi:10.1016/j.scitotenv.2021.152355
271. Oliveira, I. M., Gomes, M., Gomes, L. C., Pereira, M. F. R., Soares, O., & Mergulhao, F. J. (2022). **Performance of Graphene/Polydimethylsiloxane Surfaces against S. aureus and P. aeruginosa Single- and Dual-Species Biofilms.** *Nanomaterials*, 12(3). doi:10.3390/nano12030355
272. Oliveira, R., Castro, J., Silva, S., Oliveira, H., Saavedra, M. J., Azevedo, N. F., & Almeida, C. (2022). **Exploring the Antibiotic Resistance Profile of Clinical Klebsiella pneumoniae Isolates in Portugal.** *Antibiotics-Basel*, 11(11). doi:10.3390/antibiotics11111613
273. Oliveira, R., Pinho, E., Almeida, G., Azevedo, N. F., & Almeida, C. (2022). **Prevalence and Diversity of Staphylococcus aureus and Staphylococcal Enterotoxins in Raw Milk From Northern Portugal.** *Frontiers in Microbiology*, 13. doi:10.3389/fmicb.2022.846653
274. Oliveira, R., Pinho, E., Sousa, A. L., DeStefano, J. J., Azevedo, N. F., & Almeida, C. (2022). **Improving aptamer performance with nucleic acid mimics: de novo and post-SELEX approaches.** *Trends in Biotechnology*, 40(5), 549-563. doi:https://doi.org/10.1016/j.tibtech.2021.09.011
275. Oliveira, R., Pinho, E., Sousa, A. L., Dias, O., Azevedo, N. F., & Almeida, C. (2022). **Modelling aptamers with nucleic acid mimics (NAM): From sequence to three-dimensional docking.** *PLoS ONE*, 17(3). doi:10.1371/journal.pone.0264701
276. Orge, C. A., Fernando R. Pereira, M., & Faria, J. L. (2022). **Bezafibrate removal by coupling ozonation and photocatalysis: Effect of experimental conditions.** *Environmental Nanotechnology, Monitoring and Management*, 17. doi:10.1016/j.enmm.2021.100610
277. Ozogul, F., Kuley, E., Kuley, F., Kulawik, P., & Rocha, J. M. (2022). **Impact of sumac, cumin, black pepper and red pepper extracts in the development of foodborne pathogens and formation of biogenic amines.** *European Food Research and Technology*, 248(7), 1803-1813. doi:10.1007/s00217-022-04006-x
278. Pagels, F., Amaro, H. M., Tavares, T. G., Amil, B. F., & Guedes, A. C. (2022). **Potential of Microalgae Extracts for Food and Feed Supplementation-A Promising Source of Antioxidant and Anti-Inflammatory Compounds.** *Life-Basel*, 12(11). doi:10.3390/life12111901
279. Pardilho, S., Boaventura, R., Almeida, M., & Dias, J. M. (2022). **Anaerobic co-digestion of marine macroalgae waste and fruit waste: Effect of mixture ratio on biogas production.** *Journal of Environmental Management*, 322. doi:10.1016/j.jenvman.2022.116142
280. Pardilho, S., Boaventura, R., Almeida, M., & Dias, J. M. (2022). **Marine macroalgae waste: A potential feedstock for biogas production.** *Journal of Environmental Management*, 304. doi:10.1016/j.jenvman.2021.114309
281. Pardilho, S., Pires, J. C., Boaventura, R., Almeida, M., & Dias, J. M. (2022). **Biogas production from residual marine macroalgae biomass: Kinetic modelling approach.** *Bioresource Technology*, 359. doi:10.1016/j.biortech.2022.127473
282. Paulo, F., Tavares, L., & Santos, L. (2022). **Extraction and encapsulation of bioactive compounds from olive mill pomace: influence of loading content on the physicochemical and structural properties of microparticles.** *Journal of Food Measurement and Characterization*, 16(4), 3077-3094. doi:10.1007/s11694-022-01408-z
283. Paulo, F., Tavares, L., & Santos, L. (2022). **In vitro digestion, bioaccessibility, and release kinetics studies of encapsulated bioactive compounds obtained from olive mill pomace.** *Journal of Food Measurement and Characterization*, 16(6), 4880-4895. doi:10.1007/s11694-022-01579-9
284. Paulo, F., Tavares, L., & Santos, L. (2022). **Response Surface Modeling and Optimization of the Extraction of Phenolic Antioxidants from Olive Mill Pomace.** *Molecules*, 27(23). doi:10.3390/molecules27238620

285. Pedrosa, M., Ribeiro, R. S., Guerra-Rodríguez, S., Rodríguez-Chueca, J., Rodríguez, E., Silva, A. M. T., Đolic, M., & Rita Lado Ribeiro, A. (2022). **Spirulina-based carbon bio-sorbent for the efficient removal of metoprolol, diclofenac and other micropollutants from wastewater.** *Environmental Nanotechnology, Monitoring and Management*, 18. doi:10.1016/j.enmm.2022.100720
286. Pedrosa, J. M., Enger, M., Bandeira, P., & Magalhaes, F. D. (2022). **Comparative Study of Friction and Wear Performance of PEK, PEEK and PEKK Binders in Tribological Coatings.** *Polymers*, 14(19). doi:10.3390/polym14194008
287. Peixoto, C., Slezakova, K., Pereira, M. D. C., & Morais, S. (2022). **Air Quality in Fitness Centers: The Impact of Ventilation Restrictions-A Case Study.** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(4), 26-35. doi:10.24840/2183-6493_008.004_0004
288. Penas-Garzon, M., Sampaio, M. J., Wang, Y. L., Bedia, J., Rodriguez, J. J., Belver, C., Silva, C. G., & Faria, J. L. (2022). **Solar photocatalytic degradation of parabens using UiO-66-NH₂.** *Separation and Purification Technology*, 286. doi:10.1016/j.seppur.2022.120467
289. Pereira, A., Ferreira, A. F. P., Rodrigues, A., Ribeiro, A. M., & Regufe, M. J. (2022). **Evaluation of the potential of a 3D-printed hybrid zeolite 13X/activated carbon material for CO₂/N₂ separation using electric swing adsorption.** *Chemical Engineering Journal*, 450. doi:10.1016/j.cej.2022.138197
290. Pereira, A., Ferreira, A. F. P., Rodrigues, A., Ribeiro, A. M., & Regufe, M. J. (2022). **Shaping of ZIF-8 and MIL-53(Al) adsorbents for CH₄/N₂ separation.** *Microporous and Mesoporous Materials*, 331. doi:10.1016/j.micromeso.2021.111648
291. Pereira, A., Ferreira, A. F. P., Rodrigues, A. E., Ribeiro, A. M., & Regufe, M. J. (2022). **Additive manufacturing for adsorption-related applications—A review.** *Journal of Advanced Manufacturing and Processing*, 4(1), e10108. doi:https://doi.org/10.1002/amp2.10108
292. Pereira, A., Ramalho, M. J., Silva, R., Silva, V., Marques-Oliveira, R., Silva, A. C., Pereira, M. C., & Loureiro, J. A. (2022). **Vine Cane Compounds to Prevent Skin Cells Aging through Solid Lipid Nanoparticles.** *Pharmaceutics*, 14(2). doi:10.3390/pharmaceutics14020240
293. Pereira, A. R., Gomes, I. B., & Simoes, M. (2022). **Choline-based ionic liquids for planktonic and biofilm growth control of Bacillus cereus and Pseudomonas fluorescens.** *Journal of Molecular Liquids*, 346. doi:10.1016/j.molliq.2021.117077
294. Pesqueira, J., Marugan, J., Pereira, M. F. R., & Silva, A. M. T. (2022). **Selecting the most environmentally friendly oxidant for UVC degradation of micropollutants in urban wastewater by assessing life cycle impacts: Hydrogen peroxide, peroxymonosulfate or persulfate?** *Science of the Total Environment*, 808. doi:10.1016/j.scitotenv.2021.152050
295. Pinho, S. C., Ferraz, C. A., & Almeida, M. F. (2022). **Copper Recovery from Printed Circuit Boards Using Ammonia-Ammonium Sulphate System: A Sustainable Approach.** *Waste and Biomass Valorization*. doi:10.1007/s12649-022-01953-0
296. Pinto, I., Simoes, M., & Gomes, I. B. (2022). **An Overview of the Impact of Pharmaceuticals on Aquatic Microbial Communities.** *Antibiotics-Basel*, 11(12). doi:10.3390/antibiotics11121700
297. Pinto, I. C., Simoes, M., & Gomes, I. B. (2022). **The effects of emerging contaminants on the behaviour of Acinetobacter calcoaceticus derived from biofilms.** *Environmental Science-Water Research & Technology*, 9(1), 74-85. doi:10.1039/d2ew00246a
298. Pinto, T. C., Martins, A. J., Pastrana, L., Pereira, M. C., & Cerqueira, M. A. (2022). **Water-in-oleogel emulsion based on gamma-oryzanol and phytosterol mixtures: Challenges and its potential use for the delivery of bioactives.** *Journal of the American Oil Chemists Society*, 99(11), 1045-1053. doi:10.1002/aocs.12636
299. Pintor, A., Pinto, C., Mendonça, J., Pilão, R., & Pinto, P. (2022). **Insights on the use of wind speed vertical extrapolation methods.** *Renewable Energy and Power Quality Journal*, 20, 713-718. doi:10.24084/repqj20.410
300. Pintor, A. M. A., Tomasi, I. T., Boaventura, R. A. R., & Botelho, C. M. S. (2022). **Establishing the state-of-the-art on the adsorption of coexisting pnictogens in water: A literature review.** *Chemosphere*, 286. doi:10.1016/j.chemosphere.2021.131947
301. Pio, D. T., Vilas-Boas, A. C. M., Rodrigues, N. F. C., & Mendes, A. (2022). **Carbon neutral methanol from pulp mills towards full energy decarbonization: an inside perspective and critical review.** *Green Chemistry*, 24(14), 5403-5428. doi:10.1039/D2GC01528E
302. Pires, J. C. M., & Gonçalves, A. L. (2022). **Microalgae Cultures: Environmental Tool and Bioenergy.** *Energies*, 15(16), 5809. Retrieved from https://www.mdpi.com/1996-1073/15/16/5809
303. Pires, L. S., Magalhaes, F. D., & Pinto, A. M. (2022). **New Polymeric Composites Based on Two-Dimensional Nanomaterials for Biomedical Applications.** *Polymers*, 14(7). doi:10.3390/polym14071464

304. Porto, B., Silva, T., Goncalves, A. L. F., Esteves, A. F., De Souza, S., De Souza, A. A. U., Pires, J. C. M., & Vilar, V. J. P. (2022). **Tubular photobioreactors illuminated with LEDs to boost microalgal biomass production.** *Chemical Engineering Journal*, 435. doi:10.1016/j.cej.2022.134747
305. Presumido, P. H., dos Santos, L. F., Neuparth, T., Santos, M. M., Feliciano, M., Primo, A., Garcia, H., B-Dolic, M., & Vilar, V. J. P. (2022). **A Novel ceramic tubular membrane coated with a continuous graphene-TiO₂ nanocomposite thin-film for CECs mitigation.** *Chemical Engineering Journal*, 430. doi:10.1016/j.cej.2021.132639
306. Presumido, P. H., Montes, R., Quintana, J. B., Rodil, R., Feliciano, M., Li Puma, G., Gomes, A. I., & Vilar, V. J. P. (2022). **Ozone membrane contactor to intensify gas/liquid mass transfer and contaminants of emerging concern oxidation.** *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 10(6). doi:10.1016/j.jece.2022.108671
307. Principe, J., Duarte, V. C. M., & Andrade, L. (2022). **Inverted Perovskite Solar Cells: The Emergence of a Highly Stable and Efficient Architecture.** *Energy Technology*, 10(4). doi:10.1002/ente.202100952
308. Querido, A. R., Brandão, I. R., Marrocos, P. H., Loyola, R. A., Bastos, Y., & Manrique, Y. (2022). **Design Process and Economic Evaluation of an Innovative Healing Plaster in Gel made from Eucalyptus Globulus Essential Oil.** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(5), 52-67. doi:10.24840/2183-6493_008.005_0007
309. Quiterio, P., Apolinario, A., Mendes, A., Araujo, J. P., & Sousa, C. T. (2022). **The role of mild and hard anodization regimes of iron oxide nanotubes in the photoelectrochemical performance.** *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 926. doi:10.1016/j.jelechem.2022.116903
310. Ralaivao, M., Lucas, J., Rocha, F., & Estevinho, B. N. (2022). **Food-Grade Microencapsulation Systems to Improve Protection of the Epigallocatechin Gallate.** *Foods*, 11(13). doi:10.3390/foods11131990
311. Ramalho, M. J., Andrade, S., Loureiro, J. A., & Pereira, M. C. (2022). **Interaction of Bortezomib with Cell Membranes Regulates Its Toxicity and Resistance to Therapy.** *Membranes*, 12(9). doi:10.3390/membranes12090823
312. Ramalho, M. J., Bravo, M., Loureiro, J. A., Lima, J., & Pereira, M. C. (2022). **Transferrin-modified nanoparticles for targeted delivery of Asiatic acid to glioblastoma cells.** *Life Sciences*, 296. doi:10.1016/j.lfs.2022.120435
313. Ramalho, M. J., Loureiro, J. A., Coelho, M. A. N., & Pereira, M. C. (2022). **Transferrin Receptor-Targeted Nanocarriers: Overcoming Barriers to Treat Glioblastoma.** *Pharmaceutics*, 14(2). doi:10.3390/pharmaceutics14020279
314. Ranjbar, S., & Malcata, F. X. (2022). **Challenges and prospects for sustainable microalga-based oil: A comprehensive review, with a focus on metabolic and genetic engineering.** *Fuel*, 324. doi:10.1016/j.fuel.2022.124567
315. Ranjbar, S., & Malcata, F. X. (2022). **Is Genetic Engineering a Route to Enhance Microalgae-Mediated Bioremediation of Heavy Metal-Containing Effluents?** *Molecules*, 27(5). doi:10.3390/molecules27051473
316. Rathod, N. B., Nirmal, N. P., Pagarkar, A., Ozogul, F., & Rocha, J. M. (2022). **Antimicrobial Impacts of Microbial Metabolites on the Preservation of Fish and Fishery Products: A Review with Current Knowledge.** *Microorganisms*, 10(4). doi:10.3390/microorganisms10040773
317. Rebello, C. M., Marrocos, P. H., Costa, E. A., Santana, V. V., Rodrigues, A. E., Ribeiro, A. M., & Nogueira, I. B. R. (2022). **Machine Learning-Based Dynamic Modeling for Process Engineering Applications: A Guideline for Simulation and Prediction from Perceptron to Deep Learning.** *Processes*, 10(2). doi:10.3390/pr10020250
318. Rebello, C. M., Martins, M. A. F., Rodrigues, A. E., Loureiro, J. M., Ribeiro, A. M., & Nogueira, I. B. R. (2022). **A novel standpoint of Pressure Swing Adsorption processes multi-objective optimization: An approach based on feasible operation region mapping.** *Chemical Engineering Research & Design*, 178, 590-601. doi:10.1016/j.cherd.2021.12.047
319. Rebelo, A. C., Campinho, D., Amaral, G., Pereira, G., Matias, R., & Freitas, A. F. (2022). **Product Development of an Animal Shampoo from Lettuce Waste.** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(5), 122-134. doi:10.24840/2183-6493_008.005_0011
320. Regufe, M. J., Ribeiro, A. M., Ferreira, A. F. P., & Loureiro, J. M. (2022). **Recycling of Lithium-Ion Batteries - Modeling Using Flat Sheet Supported Liquid Membranes.** *Chemical Engineering & Technology*, 45(4), 595-600. doi:10.1002/ceat.202100509
321. Reis, P. J. M., Tavares, T. G., Rocha, J. M., Malcata, F. X., & Macedo, A. C. (2022). **Cobrancosa Table Olives: Characterization of Processing Method and Lactic Acid Bacteria Profile throughout Spontaneous Fermentation.** *Applied Sciences-Basel*, 12(19). doi:10.3390/app12199738
322. Restivo, J., Orge, C. A., Santos, A., Soares, O., & Pereira, M. F. R. (2022). **Nano- and macro-structured cerium oxide - Carbon nanotubes composites for the catalytic ozonation of organic pollutants in water.** *Catalysis Today*, 384, 187-196. doi:10.1016/j.cattod.2021.04.012

323. Ribeirinho-Soares, S., Moreira, N. F. F., Graca, C., Pereira, M. F. R., Silva, A. M. T., & Nunes, O. C. (2022). **Overgrowth control of potentially hazardous bacteria during storage of ozone treated wastewater through natural competition.** *Water Research*, 209. doi:10.1016/j.watres.2021.117932
324. Ribeiro, A., Goncalves, R. F. S., Pinheiro, A. C., Manrique, Y. A., Barreiro, M. F., Lopes, J. C. B., & Dias, M. M. (2022). **In vitro digestion and bioaccessibility studies of vitamin E-loaded nanohydroxyapatite Pickering emulsions and derived fortified foods.** *Lwt-Food Science and Technology*, 154. doi:10.1016/j.lwt.2021.112706
325. Ribeiro, A., Manrique, Y. A., Barreiro, M. F., Lopes, J. C. B., & Dias, M. M. (2022). **Effect of temperature, pH and ionic strength on hydroxyapatite stabilised Pickering emulsions produced in batch and continuous mode.** *Food Biophysics*, 17(3), 422-436. doi:10.1007/s11483-022-09732-z
326. Ribeiro, A., Manrique, Y. A., Ferreira, I. C. F. R., Barreiro, M. F., Lopes, J. C. B., & Dias, M. M. (2022). **Nanohydroxyapatite (n-HAp) as a pickering stabilizer in oil-in-water (O/W) emulsions: a stability study.** *Journal of Dispersion Science and Technology*, 43(6), 814-826. doi:10.1080/01932691.2020.1845199
327. Ribeiro, A., Manrique, Y. A., Lopes, J. C. B., Dias, M. M., & Barreiro, M. F. (2022). **Development of water-in-oil Pickering emulsions from sodium oleate surface-modified nano-hydroxyapatite.** *Surfaces and Interfaces*, 29. doi:10.1016/j.surfin.2022.101759
328. Ribeiro, I. M., Duarte, T. P., Bastos, M., Sousa, A. A., & Martins, L. F. A. (2022). **FEUP peer mentoring: Promoting integration through support and experience sharing.** *International Journal of Mechanical Engineering Education*, 50(3), 615-628. doi:10.1177/03064190211025957
329. Ribeiro, J. P., Brito, M., Santos, R. J., & Nunes, M. I. (2022). **Reactive PLIF Method for Characterisation of Micromixing in Continuous High-Throughput Chemical Reactors.** *Processes*, 10(10). doi:10.3390/pr10101916
330. Ribeiro, L. S., Pires, A. L. F., Orfao, J. J. D., & Pereira, M. F. R. (2022). **Paving the way towards an eco- and budget-friendly one-pot catalytic conversion of cellulose and lignocellulosic residues into ethylene glycol over Ni-W/CNT catalysts.** *Renewable Energy*, 200, 1008-1022. doi:10.1016/j.renene.2022.10.026
331. Ribeiro, M., Gomes, I. B., Saavedra, M. J., & Simoes, M. (2022). **Photodynamic therapy and combinatory treatments for the control of biofilm-associated infections.** *Letters in Applied Microbiology*, 75(3), 548-564. doi:10.1111/lam.13762
332. Ribeiro, M., Sousa, C. A., & Simoes, M. (2022). **Harnessing microbial iron chelators to develop innovative therapeutic agents.** *Journal of Advanced Research*, 39, 89-101. doi:10.1016/j.jare.2021.10.010
333. Ribeiro, R. S., Vieira, O., Fernandes, R., Roman, F. F., de Tuesta, J. L. D., Silva, A. M. T., & Gomes, H. T. (2022). **Synthesis of low-density polyethylene derived carbon nanotubes for activation of persulfate and degradation of water organic micropollutants in continuous mode.** *Journal of Environmental Management*, 308. doi:10.1016/j.jenvman.2022.114622
334. Ribeiro-Silva, C. M., Faustino-Rocha, A. I., da Costa, R. M. G., Medeiros, R., Pires, M. J., Gaivao, I., Gama, A., Neuparth, M. J., Barbosa, J. V., Peixoto, F., Magalhaes, F. D., Bastos, M., & Oliveira, P. A. (2022). **Pulegone and Eugenol Oral Supplementation in Laboratory Animals: Results from Acute and Chronic Studies.** *Biomedicine*, 10(10). doi:10.3390/biomedicine10102595
335. Rios, W. Q., Antunes, B., Rodrigues, A. E., Portugal, I., & Silva, C. M. (2022). **Accurate Effective Diffusivities in Multicomponent Systems.** *Processes*, 10(10). doi:10.3390/pr10102042
336. Rita, A. I., Monteiro, A. L., Albuquerque, R. M., Santos, M., Ribeiro, J. C., Madeira, L. M., & Sanches, S. (2022). **Unravelling the relation between processed crude oils and the composition of spent caustic effluents as well as the respective economic impact.** *Journal of Hazardous Materials*, 421. doi:10.1016/j.jhazmat.2021.126629
337. Rita, A. I., Nabais, A. R., Neves, L. A., Huertas, R., Santos, M., Madeira, L. M., & Sanches, S. (2022). **Assessment of the Potential of Using Nanofiltration Polymeric and Ceramic Membranes to Treat Refinery Spent Caustic Effluents.** *Membranes*, 12(1). doi:10.3390/membranes12010098
338. Rocha, A. G., Ferreira, R., Falcao, D., & Pinto, A. (2022). **Experimental Study on the Catalyst-Coated Membrane of a Proton Exchange Membrane Electrolyzer.** *Energies*, 15(21). doi:10.3390/en15217937
339. Rocha, C., Soria, M. A., & Madeira, L. M. (2022). **Olive mill wastewater valorization through steam reforming using hybrid multifunctional reactors for high-purity H₂ production.** *Chemical Engineering Journal*, 430. doi:10.1016/j.cej.2021.132651
340. Rocha, C., Soria, M. A., & Madeira, L. M. (2022). **Olive Mill Wastewater Valorization through Steam Reforming Using Multifunctional Reactors: Challenges of the Process Intensification.** *Energies*, 15(3). doi:10.3390/en15030920

341. Rocha, C., Soria, M. A., & Madeira, L. M. (2022). **Use of Ni-containing catalysts for synthetic olive mill wastewater steam reforming.** *Renewable Energy*, 185, 1329-1342. doi:10.1016/j.renene.2021.12.052
342. Rocha, C., Soria, M. A., Martins, F. G., & Madeira, L. M. (2022). **Techno-economic analysis of the olive oil mill wastewater steam reforming process: A case-study.** *Chemical Engineering Research & Design*, 184, 277-290. doi:10.1016/j.cherd.2022.05.048
343. Rocha, F., Alves, A., & Homem, V. (2022). **Exploring the Potential of Sewage Sludge as Agricultural Fertilizer: Determination of Heavy Metals and Nutrients by Microwave-Assisted Digestion Followed by ICP-OES Analysis.** *Journal of Chemical Education*, 99(9), 3218-3226. doi:10.1021/acs.jchemed.2c00044
344. Rodrigues, C. S. D., Guimaraes, V., Pereira, M. F. R., Soares, O., & Madeira, L. M. (2022). **Gaseous toluene abatement by the heterogeneous Fenton-like process using iron/carbon-coated monolith as catalyst: Proof of concept.** *Journal of Environmental Management*, 322. doi:10.1016/j.jenvman.2022.116084
345. Rodrigues, I., Mata, T. M., & Martins, A. A. (2022). **Environmental analysis of a bio-based coating material for automobile interiors.** *Journal of Cleaner Production*, 367. doi:10.1016/j.jclepro.2022.133011
346. Romeu, M. J., Dominguez-Perez, D., Almeida, D., Morais, J., Araujo, M. J., Osorio, H., Campos, A., Vasconcelos, V., & Mergulhao, F. J. (2022). **Hydrodynamic conditions affect the proteomic profile of marine biofilms formed by filamentous cyanobacterium.** *npj Biofilms and Microbiomes*, 8(1). doi:10.1038/s41522-022-00340-w
347. Romeu, M. J., Gomes, L. C., Sousa-Cardoso, F., Morais, J., Vasconcelos, V., Whitehead, K. A., Pereira, M. F. R., Soares, O., & Mergulhao, F. J. (2022). **How do Graphene Composite Surfaces Affect the Development and Structure of Marine Cyanobacterial Biofilms?.** *Coatings*, 12(11). doi:10.3390/coatings12111775
348. Romeu, M. J., Lima, M., Gomes, L. C., de Jong, E. D., Morais, J., Vasconcelos, V., Pereira, M. F. R., Soares, O., Sjollema, J., & Mergulhao, F. J. (2022). **The Use of 3D Optical Coherence Tomography to Analyze the Architecture of Cyanobacterial Biofilms Formed on a Carbon Nanotube Composite.** *Polymers*, 14(20). doi:10.3390/polym14204410
349. Rosa, N., Moura, M., Olhero, S., Simoes, R., Magalhaes, F. D., Marques, A. T., Ferreira, J. P. S., Reis, A. R., Carvalho, M., & Parente, M. (2022). **Bone: An Outstanding Composite Material.** *Applied Sciences-Basel*, 12(7). doi:10.3390/app12073381
350. Rubio, A., Galindo-Rosales, F. J., Vega, E. J., Montanero, J. M., & Cabezas, M. G. (2022). **Viscoelastic transition in transonic flow focusing.** *Physical Review Fluids*, 7(7). doi:10.1103/PhysRevFluids.7.074201
351. Sa, J. P., Alvim-Ferraz, M. C. M., Martins, F. G., & Sousa, S. I. V. (2022). **Application of the low-cost sensing technology for indoor air quality monitoring: A review.** *Environmental Technology & Innovation*, 28. doi:10.1016/j.eti.2022.102551
352. Sa, J. P., Branco, P., Alvim-Ferraz, M. C. M., Martins, F. G., & Sousa, S. I. V. (2022). **Radon in Indoor Air: Towards Continuous Monitoring.** *Sustainability (Switzerland)*, 14(3). doi:10.3390/su14031529
353. Sá, J. P., Chojer, H., Branco, P. T. B. S., Alvim-Ferraz, M. C. M., Martins, F. G., & Sousa, S. I. V. (2023). **Two step calibration method for ozone low-cost sensor: Field experiences with the UrbanSense DCUs.** *Journal of Environmental Management*, 328, 116910. doi:https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116910
354. Sá, M. F. T., Castro, V., Gomes, A. I., Morais, D. F. S., Silva Braga, R. V. P. S., Saraiva, I., Souza-Chaves, B. M., Park, M., Fernández-Fernández, V., Rodil, R., Montes, R., Quintana, J. B., & Vilar, V. J. P. (2022). **Tracking pollutants in a municipal sewage network impairing the operation of a wastewater treatment plant.** *Science of the Total Environment*, 817. doi:10.1016/j.scitotenv.2021.152518
355. Salgado, E. M., Goncalves, A. L., Sanchez-Soberon, F., Ratola, N., & Pires, J. C. M. (2022). **Microalgal Cultures for the Bioremediation of Urban Wastewaters in the Presence of Siloxanes.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5). doi:10.3390/ijerph19052634
356. Sampaio, E. F. S., Guimaraes, V., Soares, O., Pereira, M. F. R., Rodrigues, C. S. D., & Madeira, L. M. (2022). **Degradation of Toluene from Gas Streams by Heterogeneous Fenton Oxidation in a Slurry Bubble Reactor with Activated Carbon-Based Catalysts.** *Nanomaterials*, 12(19). doi:10.3390/nano12193274
357. Sanchez-Salvador, J. L., Marques, M. P., Brito, M., Negro, C., Monte, M. C., Manrique, Y. A., Santos, R. J., & Blanco, A. (2022). **Valorization of Vegetable Waste from Leek, Lettuce, and Artichoke to Produce Highly Concentrated Lignocellulose Micro- and Nanofibril Suspensions.** *Nanomaterials*, 12(24). doi:10.3390/nano12244499
358. Sanchez-Soberon, F., & Ratola, N. (2022). **Seasonal occurrence, concentrations, and occupational exposure to VMSs in different environments of a WWTP.** *Environmental Pollution*, 315. doi:10.1016/j.envpol.2022.120423

359. Sancho, A., Ribeiro, J. C., Reis, M. S., & Martins, F. G. (2022). **Cluster analysis of crude oils with k-means based on their physicochemical properties.** *Computers & Chemical Engineering*, 157. doi:10.1016/j.compchemeng.2021.107633
360. Santana, V. V., Gama, M. S., Loureiro, J. M., Rodrigues, A. E., Ribeiro, A. M., Tavares, F. W., Barreto, A. G., & Nogueira, I. B. R. (2022). **A First Approach towards Adsorption-Oriented Physics-Informed Neural Networks: Monoclonal Antibody Adsorption Performance on an Ion-Exchange Column as a Case Study.** *ChemEngineering*, 6(2). doi:10.3390/chemengineering6020021
361. Santos, A., Restivo, J., Orge, C. A., Pereira, M. F. R., & Soares, O. (2022). **Design of macrostructured bimetallic MWCNT catalysts for multi-phasic hydrogenation in water treatment with pre- and post-coating metal phase impregnation.** *Applied Catalysis a-General*, 643. doi:10.1016/j.apcata.2022.118790
362. Santos, D. F. M., Ferreira, R. B., Falcao, D. S., & Pinto, A. (2022). **Evaluation of a fuel cell system designed for unmanned aerial vehicles.** *Energy*, 253. doi:10.1016/j.energy.2022.124099
363. Santos, F., Ivanou, D., & Mendes, A. (2022). **The renaissance of monolithic dye-sensitized solar cells.** *Materials Today Communications*, 32. doi:10.1016/j.mtcomm.2022.104030
364. Santos, F., Martins, J., Capitaio, J., Emami, S., Ivanou, D., & Mendes, A. (2022). **Stable Cobalt-Mediated Monolithic Dye-Sensitized Solar Cells by Full Glass Encapsulation.** *ACS Applied Energy Materials*, 5(6), 7220-7229. doi:10.1021/acsaem.2c00765
365. Santos, G., Marques, R., Ribeiro, J., Moreira, A., Fernandes, P., Silva, M., Fonseca, A., Miranda, J. M., Campos, J., & Neves, S. F. (2022). **Firefighting: Challenges of Smart PPE.** *Forests*, 13(8). doi:10.3390/f13081319
366. Santos, J., Escobar-Avello, D., Magalhães, P., Magalhães, F. D., Martins, J. M., González-Álvarez, J., & de Carvalho, L. H. (2022). **High-value compounds obtained from grape canes (Vitis vinifera L.) by steam pressure alkali extraction.** *Food and Bioprocess Processing*, 133, 153-167. doi:10.1016/j.fbp.2022.04.003
367. Santos, J., Pereira, J., Escobar-Avello, D., Ferreira, I., Vieira, C., Magalhaes, F. D., Martins, J. M., & Carvalho, L. H. (2022). **Grape Canes (Vitis vinifera L.) Applications on Packaging and Particleboard Industry: New Bioadhesive Based on Grape Extracts and Citric Acid.** *Polymers*, 14(6). doi:10.3390/polym14061137
368. Santos, J., Pereira, J., Paiva, N., Ferra, J., Magalhaes, F. D., Martins, J. M., & de Carvalho, L. H. (2022). **Water resistance evaluation of a MFU resins with different molar ratio catalyzed with citric acid.** *International Journal of Adhesion and Adhesives*, 117. doi:10.1016/j.ijadhadh.2021.103020
369. Santos, J. M. O., da Silva, S. P., Bastos, M., Oliveira, P. A., da Costa, R. M. G., & Medeiros, R. (2022). **Decoding the role of inflammation-related microRNAs in cancer cachexia: a study using HPV16-transgenic mice and in silico approaches.** *Journal of Physiology and Biochemistry*, 78(2), 439-455. doi:10.1007/s13105-021-00866-1
370. Santos, R., Rebello, C., Prudente, A., Ribeiro, A. M., Rodrigues, A. E., Loureiro, J. M., Pontes, K. V., & Nogueira, I. B. R. (2022). **A Complete Heterogeneous Model for the Production of n-Propyl Propionate Using a Simulated Moving Bed Reactor.** *Separations*, 9(2). doi:10.3390/separations9020043
371. Sas, O. G., Villar, L., Domínguez, Á., González, B., & Macedo, E. A. (2022). **Hydrophobic deep eutectic solvents as extraction agents of nitrophenolic pollutants from aqueous systems.** *Environmental Technology and Innovation*, 25. doi:10.1016/j.eti.2021.102170
372. Schreiner, T. B., Dias, M. M., Barreiro, M. F., & Pinho, S. P. (2022). **Saponins as Natural Emulsifiers for Nanoemulsions.** *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 70(22), 6573-6590. doi:10.1021/acs.jafc.1c07893
373. Schuller, T., Fanzio, P., & Galindo-Rosales, F. J. (2022). **Analysis of the importance of shear-induced elastic stresses in material extrusion.** *Additive Manufacturing*, 57. doi:10.1016/j.addma.2022.102952
374. Sevim, S., Sorrenti, A., Vale, J. P., El-Hachemi, Z., Pane, S., Flouris, A. D., Mayor, T. S., & Puigmarti-Luis, J. (2022). **Chirality transfer from a 3D macro shape to the molecular level by controlling asymmetric secondary flows.** *Nature Communications*, 13(1). doi:10.1038/s41467-022-29425-y
375. Sharkawy, A., Barreiro, F., & Rodrigues, A. (2022). **Pickering emulsions stabilized with chitosan/gum Arabic particles: Effect of chitosan degree of deacetylation on the physicochemical properties and cannabidiol (CBD) topical delivery.** *Journal of Molecular Liquids*, 355. doi:10.1016/j.molliq.2022.118993
376. Sharma, H., Fidan, H., Ozogul, F., & Rocha, J. M. (2022). **Recent development in the preservation effect of lactic acid bacteria and essential oils on chicken and seafood products.** *Frontiers in Microbiology*, 13. doi:10.3389/fmicb.2022.1092248

377. Sharma, R., Abbasi-Kangevari, M., Abd-Rabu, R., Abidi, H., Abu-Gharbieh, E., Acuna, J. M., Adhikari, S., Advani, S. M., Afzal, M. S., Meybodi, M. A., Ahinkorah, B. O., Ahmad, S., Ahmadi, A., Ahmadi, S., Ahmed, H., Ahmed, L. A., Ahmed, M. B., Al Hamad, H., Alahdab, F., Alanezi, F. M., Alanzi, T. M., Alhalaiqa, F. A. N., Alimohamadi, Y., Alipour, V., Aljunid, S. M., et al. (2022). **Global, regional, and national burden of colorectal cancer and its risk factors, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019.** *Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 7(7), 627-647. doi:10.1016/s2468-1253(22)00044-9
378. Sheena, B. S., Hiebert, L., Han, H., Ippolito, H., Abbasi-Kangevari, M., Abbasi-Kangevari, Z., Abastabar, H., Abdoli, A., Abubaker Ali, H., Adane, M. M., Adegboye, O. A., Adnani, Q. E. S., Advani, S. M., Afzal, M. S., Afzal, S., Aghaie Meybodi, M., Ahadinezhad, B., Ahinkorah, B. O., Ahmad, S., Ahmad, T., Ahmadi, S., Ahmed, H., Ahmed, M. B., Rashid, T. A., Akalu, G. T., et al. (2022). **Global, regional, and national burden of hepatitis B, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019.** *The Lancet Gastroenterology and Hepatology*, 7(9), 796-829. doi:10.1016/S2468-1253(22)00124-8
379. Silva, A. C. T., Branco, P., & Sousa, S. I. V. (2022). **Impact of COVID-19 Pandemic on Air Quality: A Systematic Review.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4). doi:10.3390/ijerph19041950
380. Silva, A. P., Rodrigues, B., Bonny, L., & Manrique, Y. (2022). **Strawberry Leaves Extract for Cosmetic Industry.** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(5), 135-144. doi:10.24840/2183-6493_008.005_0012
381. Silva, B., Gusmao, A. D., da Silva, S. P., Faria, R. P. V., Rodrigues, A. E., Schuler, A. R. P., & de Abreu, C. A. M. (2022). **Kinetics of the production of alkyl esters by transesterification of soybean oil.** *Journal of the American Oil Chemists Society*, 99(1), 101-111. doi:10.1002/aocs.12548
382. Silva, J., Rocha, C., Soria, M. A., & Madeira, L. M. (2022). **Catalytic Steam Reforming of Biomass-Derived Oxygenates for H-2 Production: A Review on Ni-Based Catalysts.** *ChemEngineering*, 6(3). doi:10.3390/chemengineering6030039
383. Silva, J. A., Gouveia, C., Dinis, G., Pinto, A. M., & Pereira, A. M. (2022). **Giant magnetostriction in low-concentration magnetorheological elastomers.** *Composites Part B-Engineering*, 243. doi:10.1016/j.compositesb.2022.110125
384. Silva, K. N. O., Henrique, J. M. M., Đolić, M. B., Martínez-Huitle, C. A., Dos Santos, E. V., Moreira, F. C., & Vilar, V. J. P. (2022). **Integration of soil washing and cork permeable reactive barriers for the remediation of soil contaminated with polycyclic aromatic hydrocarbons.** *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 97(12), 3430-3440. doi:10.1002/jctb.7203
385. Silva, K. N. O., Henrique, J. M. M., Vilar, V. J. P., Martínez-Huitle, C. A., & dos Santos, E. V. (2022). **Cork-based permeable reactive barriers coupled to electrokinetic processes for interrupting pollutants reaching groundwater: a case study of lead-contaminated soil.** *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 97(10), 2861-2870. doi:10.1002/jctb.7158
386. Silva, M. P., Ribeiro, A. M., Silva, C. G., Cho, K. H., Lee, U. H., Faria, J. L., Loureiro, J. M., Chang, J. S., Rodrigues, A. E., & Ferreira, A. (2022). **Atmospheric water harvesting on MIL-100(Fe) upon a cyclic adsorption process.** *Separation and Purification Technology*, 290. doi:10.1016/j.seppur.2022.120803
387. Silva, P. G., Branco, P., Soares, R. R. G., Mesquita, J. R., & Sousa, S. I. V. (2022). **SARS-CoV-2 air sampling: A systematic review on the methodologies for detection and infectivity.** *Indoor Air*, 32(8). doi:10.1111/ina.13083
388. Silva, R. C. V., & Pires, J. C. M. (2022). **Surface Ozone Pollution: Trends, Meteorological Influences, and Chemical Precursors in Portugal.** *Sustainability (Switzerland)*, 14(4). doi:10.3390/su14042383
389. Silva, S., Marto, J., Goncalves, L. M., Duarte, D., Soares, O., Vasques-Novoa, F., Almeida, A. J., & Vale, N. (2022). **New Peptide Functionalized Nanostructured Lipid Carriers with CNS Drugs and Evaluation Anti-proliferative Activity.** *International Journal of Molecular Sciences*, 23(13). doi:10.3390/ijms23137109
390. Silva, S. C., Almeida, T., Colucci, G., Santamaria-Echart, A., Manrique, Y. A., Dias, M. M., Barros, L., Fernandes, A., Colla, E., & Barreiro, M. F. (2022). **Spirulina (Arthrospira platensis) protein-rich extract as a natural emulsifier for oil-in-water emulsions: Optimization through a sequential experimental design strategy.** *Colloids and Surfaces a-Physicochemical and Engineering Aspects*, 648. doi:10.1016/j.colsurfa.2022.129264
391. Silva, T. F. C. V., Peri, P., Fajardo, A. S., Paulista, L. O., Soares, P. A., Martínez-Huitle, C. A., & Vilar, V. J. P. (2022). **Solar-driven heterogeneous photocatalysis using a static mixer as TiO₂-P25 support: Impact of reflector optics and material.** *Chemical Engineering Journal*, 435. doi:10.1016/j.cej.2022.134831

392. Simoes, L. C., Gomes, I. B., Sousa, H., Borges, A., & Simoes, M. (2022). **Biofilm formation under high shear stress increases resilience to chemical and mechanical challenges.** *Biofouling*, 38(1), 1-12. doi:10.1080/08927014.2021.2006189
393. Soares, A., Gomes, L. C., Monteiro, G. A., & Mergulhao, F. J. (2022). **Hydrodynamic Effects on Biofilm Development and Recombinant Protein Expression.** *Microorganisms*, 10(5). doi:10.3390/microorganisms10050931
394. Sousa, A. R., Matos, R., Barbosa, J. R. M., Ferreira, J., Santos, G., Silva, A., Morgado, J., Soares, P., Bunyayev, S. A., Kakazei, G. N., Vilarinho, R., Soares, O. S., Pereira, M. F., Freire, C., Pereira, C., & Pereira, A. M. (2022). **Design of Electromagnetic Shielding Textiles Based on Industrial-Grade Multiwalled Carbon Nanotubes and Graphene Nanoplatelets by Dip-Pad-Dry Process.** *Physica Status Solidi a-Applications and Materials Science*, 219(15). doi:10.1002/pssa.202100516
395. Sousa, C., Ferreira, R., Azevedo, N. F., Oleastro, M., Azeredo, J., Figueiredo, C., & Melo, L. D. R. (2022). **Helicobacter pylori infection: from standard to alternative treatment strategies.** *Critical Reviews in Microbiology*, 48(3), 376-396. doi:10.1080/1040841x.2021.1975643
396. Sousa, H., Sousa, C. A., Simoes, L. C., & Simoes, M. (2022). **Microalgal-based removal of contaminants of emerging concern.** *Journal of Hazardous Materials*, 423. doi:10.1016/j.jhazmat.2021.127153
397. Sousa, P. M. S., Martelo, L. M., Marques, A. T., Bastos, M., & Soares, H. (2022). **A closed and zero-waste loop strategy to recycle the main raw materials (gold, copper and fiber glass layers) constitutive of waste printed circuit boards.** *Chemical Engineering Journal*, 434. doi:10.1016/j.cej.2022.134604
398. Sousa, R., Regufe, M. J., Fiuza, A., Leite, M. M., & Futuro, A. (2022). **A systematic review of sustainable gold extraction from raw ores using alternative leaching reagents.** *Extractive Industries and Society*, 9. doi:10.1016/j.exis.2021.101018
399. Sousa-Cardoso, F., Teixeira-Santos, R., & Mergulhao, F. J. M. (2022). **Antifouling Performance of Carbon-Based Coatings for Marine Applications: A Systematic Review.** *Antibiotics-Basel*, 11(8). doi:10.3390/antibiotics11081102
400. Souza, R. R., Goncalves, I. M., Rodrigues, R. O., Minas, G., Miranda, J. M., Moreira, A. L. N., Lima, R., Coutinho, G., Pereira, J. E., & Moita, A. S. (2022). **Recent advances on the thermal properties and applications of nanofluids: From nanomedicine to renewable energies.** *Applied Thermal Engineering*, 201. doi:10.1016/j.applthermaleng.2021.117725
401. Tavares, L., Smaoui, S., Lima, P. S., de Oliveira, M. M., & Santos, L. (2022). **Propolis: Encapsulation and application in the food and pharmaceutical industries.** *Trends in Food Science & Technology*, 127, 169-180. doi:10.1016/j.tifs.2022.06.003
402. Teixeira, A. P. S. C., Coutinho, B. F. M., Cancela, J. C., Cullen, L. J. R., & Brito, M. S. C. A. (2022). **Valorisation of Kiwifruit Residues and their Application in an Anti-ageing Facial Cream.** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(5), 68-85. doi:10.24840/2183-6493_008.005_0008
403. Teixeira, C., Spinelli, P., Castriotta, L. A., Muller, D., Oz, S., Andrade, L., Mendes, A., Di Carlo, A., Wurfel, U., Wojciechowski, K., & Forgacs, D. (2022). **Charge Extraction in Flexible Perovskite Solar Cell Architectures for Indoor Applications - with up to 31% Efficiency.** *Advanced Functional Materials*, 32(40). doi:10.1002/adfm.202206761
404. Teixeira, C. O., Castro, D., Andrade, L., & Mendes, A. (2022). **Selection of the ultimate perovskite solar cell materials and fabrication processes towards its industrialization: A review.** *Energy Science & Engineering*, 10(4), 1478-1525. doi:10.1002/ese3.1084
405. Teixeira-Santos, R., Gomes, L. C., & Mergulhao, F. J. M. (2022). **Recent advances in antimicrobial surfaces for urinary catheters.** *Current Opinion in Biomedical Engineering*, 22. doi:10.1016/j.cobme.2022.100394
406. Tita, S. P. S., Magalhaes, F. D., Paiva, D., Bertochi, M. A. Z., Teixeira, G. F., Pires, A. L., Pereira, A. M., & Tarpani, J. R. (2022). **Flexible Composite Films Made of EMAA(-)Na(+) Ionomer: Evaluation of the Influence of Piezoelectric Particles on the Thermal and Mechanical Properties.** *Polymers*, 14(13). doi:10.3390/polym14132755
407. Tkach, V. V., Martins, J. I. F. P., Ivanushko, Y. G., & Yagodynets, P. I. (2022). **Dye electropolymerization for electrochemical analysis. A brief review.** *Biointerface Research in Applied Chemistry*, 12(3), 4028-4047. doi:10.33263/BRIAC123.40284047
408. Tolpeznikaite, E., Starkute, V., Zokaityte, E., Ruzauskas, M., Pilkaityte, R., Viskelis, P., Urbonaviciene, D., Ruibys, R., Rocha, J. M., & Bartkiene, E. (2022). **Effect of solid-state fermentation and ultrasonication processes on antimicrobial and antioxidant properties of algae extracts.** *Frontiers in Nutrition*, 9. doi:10.3389/fnut.2022.990274
409. Tomasi, I. T., Machado, C. A., Boaventura, R. A. R., Botelho, C. M. S., & Santos, S. C. R. (2022). **Tannin-based coagulants: Current development and prospects on synthesis and uses.** *Science of the Total Environment*, 822. doi:10.1016/j.scitotenv.2022.153454

410. Tome, L. C., Santos, D. M. F., Velizarov, S., Coelho, I. M., Mendes, A., Crespo, J. G., & de Pinho, M. N. (2022). **Overview of Membrane Science and Technology in Portugal. Membranes**, 12(2). doi:10.3390/membranes12020197
411. Torres, I. D., Loureiro, J. A., Coelho, M. A. N., Pereira, M. C., & Ramalho, M. J. (2022). **Drug delivery in glioblastoma therapy: a review on nanoparticles targeting MGMT-mediated resistance. Expert Opinion on Drug Delivery**, 19(11), 1397-1415. doi:10.1080/17425247.2022.2124967
412. Trakselyte-Rupsiene, K., Juodeikiene, G., Alzbergaite, G., Zadeike, D., Bartkiene, E., Ozogul, F., Rueller, L., Robert, J., & Rocha, J. M. F. (2022). **Bio-refinery of plant drinks press cake permeate using ultrafiltration and lactobacillus fermentation into antimicrobials and its effect on the growth of wheatgrass in vivo. Food Bioscience**, 46. doi:10.1016/j.fbio.2021.101427
413. Tran, K. B., Lang, J. J., Compton, K., Xu, R., Acheson, A. R., Henrikson, H. J., Kocarnik, J. M., Penberthy, L., Aali, A., Abbas, Q., Abbasi, B., Abbasi-Kangevari, M., Abbasi-Kangevari, Z., Abastabar, H., Abdelmasseh, M., Abd-Elsalam, S., Abdelwahab, A. A., Abdoli, G., Abdulkadir, H. A., Abedi, A., Abegaz, K. H., Abidi, H., Aboagye, R. G., Abolhassani, H., Absalan, A., et al. (2022). **The global burden of cancer attributable to risk factors, 2010–19: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. The Lancet**, 400(10352), 563-591. doi:10.1016/S0140-6736(22)01438-6
414. Vale, F., Sousa, C. A., Sousa, H., Santos, L., & Simoes, M. (2022). **Impact of parabens on microalgae bioremediation of wastewaters: A mechanistic study. Chemical Engineering Journal**, 442. doi:10.1016/j.cej.2022.136374
415. Vale, F., Sousa, C. A., Sousa, H., Santos, L., & Simoes, M. (2022). **Parabens as emerging contaminants: Environmental persistence, current practices and treatment processes. Journal of Cleaner Production**, 347. doi:10.1016/j.jclepro.2022.131244
416. Van Ammel, H., Ferreira, J., Kruitwagen, A., Fransen, S., Moldenaers, P., Kuhn, S., & Cardinaels, R. (2022). **Migration of non-Brownian particles localized inside sheared droplets. International Journal of Multiphase Flow**, 156. doi:10.1016/j.ijmultiphaseflow.2022.104166
417. van Hazendonk, L. S., Pinto, A. M., Arapov, K., Pillai, N., Beurskens, M. R. C., Teunissen, J. P., Sneek, A., Smolander, M., Rentrop, C. H. A., Bouten, P. C. P., & Friedrich, H. (2022). **Printed Stretchable Graphene Conductors for Wearable Technology. Chemistry of Materials**, 34(17), 8031-8042. doi:10.1021/acs.chemmater.2c02007
418. Vega-Aguilar, C. A., Costa, C., Barreiro, M. F., & Rodrigues, A. E. (2022). **Microwave-Assisted Lignin Wet Peroxide Oxidation to C-4 Dicarboxylic Acids. Industrial & Engineering Chemistry Research**, 61(10), 3570-3581. doi:10.1021/acs.iecr.1c05004
419. Veiga, A., Castro, F., Ferreira, A., Oliveira, A. L., & Rocha, F. (2022). **Fabrication of calcium phosphates with controlled properties using a modular oscillatory flow reactor. Chemical Engineering Research and Design**, 183, 90-103. doi:https://doi.org/10.1016/j.cherd.2022.04.036
420. Veiga, A., Castro, F., Rocha, F., & Oliveira, A. L. (2022). **An update on hydroxyapatite/collagen composites: What is there left to say about these bioinspired materials?. Journal of Biomedical Materials Research Part B-Applied Biomaterials**, 110(5), 1192-1205. doi:10.1002/jbm.b.34976
421. Veiga, A., Magalhães, R., Duarte, M. M., Dias, J. R., Alves, N. M., Costa-Pinto, A. R., Castro, F., Rocha, F., & Oliveira, A. L. (2022). **Continuous Production of Highly Tuned Silk/ Calcium-Based Composites: Exploring New Pathways for Skin Regeneration. Molecules**, 27(7), 2249. Retrieved from https://www.mdpi.com/1420-3049/27/7/2249
422. Velho, P., Gómez, E., & Macedo, E. A. (2022). **Calculating the closest approach parameter for ethyl lactate-based ATPS. Fluid Phase Equilibria**, 556. doi:10.1016/j.fluid.2022.113389
423. Velho, P., Marques, L., & Macedo, E. A. (2022). **Extraction of Polyphenols and Vitamins Using Biodegradable ATPS Based on Ethyl Lactate. Molecules**, 27(22). doi:10.3390/molecules27227838
424. Velho, P., Oliveira, I., Gómez, E., & MacEdo, E. A. (2022). **pH Study and Partition of Riboflavin in an Ethyl Lactate-Based Aqueous Two-Phase System with Sodium Citrate. Journal of Chemical and Engineering Data**, 67(8), 1985-1993. doi:10.1021/acs.jced.1c00909
425. Venancio, J. P. F., Rodrigues, C. S. D., Nunes, O. C., & Madeira, L. M. (2022). **Application of iron-activated persulfate for municipal wastewater disinfection. Journal of Hazardous Materials**, 426. doi:10.1016/j.jhazmat.2021.127989
426. Vieira, A. L. S., Ribeiro, R. S., Lado Ribeiro, A. R., Ribeiro, A. M., & Silva, A. M. T. (2022). **Hollow carbon spheres for diclofenac and venlafaxine adsorption. Journal of Environmental Chemical Engineering**, 10(3). doi:10.1016/j.jece.2022.107348
427. Vieira, O., Ribeiro, R. S., de Tuesta, J. L. D., Gomes, H. T., & Silva, A. M. T. (2022). **A systematic literature review on the conversion of plastic wastes into valuable 2D graphene-based materials. Chemical Engineering Journal**, 428. doi:10.1016/j.cej.2021.131399

428. Vieira, T. F., Magalhaes, R. P., Cerqueira, N., Simoes, M., & Sousa, S. F. (2022). **Targeting *Pseudomonas aeruginosa* MvfR in the battle against biofilm formation: a multi-level computational approach.** *Molecular Systems Design & Engineering*, 7(10), 1294-1306. doi:10.1039/d2me00088a
429. Vieira, T. F. F., Magalhaes, R. P. P., Simoes, M., & Sousa, S. F. (2022). **Drug Repurposing Targeting *Pseudomonas aeruginosa* MvfR Using Docking, Virtual Screening, Molecular Dynamics, and Free-Energy Calculations.** *Antibiotics-Basel*, 11(2). doi:10.3390/antibiotics11020185
430. Vindeirinho, J. M., Pinho, E., Azevedo, N. F., & Almeida, C. (2022). **SARS-CoV-2 Diagnostics Based on Nucleic Acids Amplification: From Fundamental Concepts to Applications and Beyond.** *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 12. doi:10.3389/fcimb.2022.799678
431. Vorobii, M., Teixeira-Santos, R., Gomes, L. C., Garay-Sarmiento, M., Wagner, A. M., Mergulhao, F. J., & Rodriguez-Emmenegger, C. (2022). **Oriented immobilization of Pep19-2.5 on antifouling brushes suppresses the development of *Staphylococcus aureus* biofilms.** *Progress in Organic Coatings*, 163. doi:10.1016/j.porgcoat.2021.106609
432. Vuppala, S., Paulista, L. O., Morais, D. F. S., Pinho, I. L., Martins, R. J. E., Gomes, A. I., Moreira, F. C., & Vilar, V. J. P. (2022). **Multistage treatment for olive mill wastewater: Assessing legal compliance and operational costs.** *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 10(3). doi:10.1016/j.jece.2022.107442
433. Xia, Y. Z., Sevim, S., Vale, J. P., Seibel, J., Rodriguez-San-Miguel, D., Kim, D., Pane, S., Mayor, T. S., De Feyter, S., & Puigmarti-Luis, J. (2022). **Covalent transfer of chemical gradients onto a graphenic surface with 2D and 3D control.** *Nature Communications*, 13(1). doi:10.1038/s41467-022-34684-w
434. Yilmaz, B., Bangar, S. P., Echegaray, N., Suri, S., Tomasevic, I., Lorenzo, J. M., Melekoglu, E., Rocha, J. M., & Ozogul, F. (2022). **The Impacts of *Lactiplantibacillus plantarum* on the Functional Properties of Fermented Foods: A Review of Current Knowledge.** *Microorganisms*, 10(4). doi:10.3390/microorganisms10040826
435. Yilmaz, N., Ozogul, F., Moradi, M., Fadiloglu, E. E., Simat, V., & Rocha, J. M. (2022). **Reduction of biogenic amines formation by foodborne pathogens using postbiotics in lysine-decarboxylase broth.** *Journal of Biotechnology*, 358, 118-127. doi:10.1016/j.jbiotec.2022.09.003
436. Yu, Z., Li, Y., Torres-Pinto, A., LaGrow, A. P., Diaconescu, V. M., Simonelli, L., Sampaio, M. J., Bondarchuk, O., Amorim, I., Araujo, A., Silva, A. M. T., Silva, C. G., Faria, J. L., & Liu, L. (2022). **Single-atom Ir and Ru anchored on graphitic carbon nitride for efficient and stable electrocatalytic/photocatalytic hydrogen evolution.** *Applied Catalysis B: Environmental*, 310. doi:10.1016/j.apcatb.2022.121318
437. Yu, Z., Si, C., Lagrow, A. P., Tai, Z., Caliebe, W. A., Tayal, A., Sampaio, M. J., Sousa, J. P. S., Amorim, I., Araujo, A., Meng, L., Faria, J. L., Xu, J., Li, B., & Liu, L. (2022). **Iridium-Iron Diatomic Active Sites for Efficient Bifunctional Oxygen Electrocatalysis.** *ACS Catalysis*, 12(15), 9397-9409. doi:10.1021/acscatal.2c01861
438. Yu, Z. P., Li, Y. F., Martin-Diaconescu, V., Simonelli, L., Esquius, J. R., Amorim, I., Araujo, A., Meng, L. J., Faria, J. L., & Liu, L. F. (2022). **Highly Efficient and Stable Saline Water Electrolysis Enabled by Self-Supported Nickel-Iron Phosphosulfide Nanotubes With Heterointerfaces and Under-Coordinated Metal Active Sites.** *Advanced Functional Materials*, 32(38). doi:10.1002/adfm.202206138
439. Yu, Z. P., Si, C. W., Escobar-Bedia, F. J., LaGrow, A. P., Xu, J. Y., Sabater, M. J., Amorim, I., Araujo, A., Sousa, J. P. S., Meng, L. J., Faria, J. L., Concepcion, P., Li, B., & Liu, L. F. (2022). **Bifunctional atomically dispersed ruthenium electrocatalysts for efficient bipolar membrane water electrolysis.** *Inorganic Chemistry Frontiers*, 9(16), 4142-4150. doi:10.1039/d2qi00892k
440. Zafanelli, L., Henrique, A., Steldinger, H., de Tuesta, J. L. D., Glasel, J., Rodrigues, A. E., Gomes, H. T., Etzold, B. J. M., & Silva, J. A. C. (2022). **3D-printed activated carbon for post-combustion CO₂ capture.** *Microporous and Mesoporous Materials*, 335. doi:10.1016/j.micromeso.2022.111818
441. Zemite, M., Mezule, L., Gruskevica, K., Kokina, K., Rubulis, J., Juhna, T., Gottschalk, N., Dömer, F., Jagau, R., Röwe, K., Augustin, W., Scholl, S., Pereira, A., Barros, A. C., Machado, I., & Melo, L. F. (2022). **Affordable Pretreatment Strategy for Mitigation of Biofouling in Drinking-Water Systems.** *Journal of Environmental Engineering*, 148(2), 04021082. doi:10.1061/(ASCE)EE.1943-7870.0001968
442. Zhou, Y., Qu, D., Qian, Z., Yang, Y., Li, P., & Rodrigues, A. E. (2022). **Methane simultaneous recovery from CH₄/N₂ stream and CH₄/CO₂ stream by the displacement VPSA process.** *Fluid Phase Equilibria*, 561. doi:10.1016/j.fluid.2022.113541
443. Zuccaro, P., Thompson, D. C., de Boer, J., Watterson, A., Wang, Q., Tang, S., Shi, X., Llompant, M., Ratola, N., & Vasiliou, V. (2022). **Artificial turf and crumb rubber infill: An international policy review concerning the current state of regulations.** *Environmental Challenges*, 9. doi:10.1016/j.envc.2022.100620

EDITORIAIS EDITORIALS

1. Cerqueira, L., & Miranda, J. M. (2022). **Editorial for the Special Issue on Microfluidics and Lab-on-a-Chip Applications for Biosensing.** *Micromachines*, 13(12), 2060. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2072-666X/13/12/2060>
2. Pan, B., Hermosilla, D., Hou, Y., Ribeiro, A. R. L., Lin, S., Mantzavinos, D., Qian, J., Wang, S., & Wang, Z. (2022). **Expanding the scope of Chemical Engineering Journal Advances.** *Chemical Engineering Journal Advances*, 10, 100279. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ceja.2022.100279>
3. Pintor, A. M. A., Porto, P. S. S., Neto, B., & Botelho, C. M. S. (2022). **Editorial: Resource Recovery From Wastewater Treatment.** *Frontiers in Environmental Science*, 10. <http://dx.doi.org/10.3389/fenvs.2022.906488>
4. Ribeiro, A. R. L., Hermosilla, D., Mueses, M., Xiao, R., & Mantzavinos, D. (2022). **Advanced oxidation technologies for water/wastewater treatment: Advances, gaps and challenges: Editorial.** *Chemical Engineering Journal Advances*, 10, 100272. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ceja.2022.100272>
5. Silva, A. M. T., & Alves, M. A. (2022). **Editorial of Special Issue: Symposium on Environmental Engineering (SEE) –4th Doctoral Congress in Engineering.** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(4). http://dx.doi.org/10.24840/2183-6493_008.004_0001
6. Silva, C. G., & Santos, R. (2022). **Editorial of Special Chemical Product Engineering Section.** *U.Porto Journal of Engineering*, 8(5), 1-2. http://dx.doi.org/10.24840/2183-6493_008.005_0001
7. Soares, E. V., Petropoulos, S. A., & Soares, H. M. V. M. (2022). **Editorial: Bio-based solutions for sustainable development of agriculture.** *Frontiers in Plant Science*, 13. <http://dx.doi.org/10.3389/fpls.2022.1056140>
8. Soares, O. S. G. P., Orge, C. A., & Rocha, R. P. (2022). **Novel Heterogeneous Catalysts for Advanced Oxidation Processes (AOPs).** *Catalysts*, 12(5), 498. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2073-4344/12/5/498>
9. Torres-Palma, R. A., Hernández, F., Santos, M. M., & Vilar, V. J. P. (2022). **Occurrence, impact, and elimination of contaminants of emerging concern (CECs) in soil, water, and air streams: advances and challenges in Ibero-American countries.** *Environmental Science and Pollution Research*, 29(28), 42117-42119. <http://dx.doi.org/10.1007/s11356-022-20185-2>

PUBLICAÇÕES NOUTRAS REVISTAS PUBLICATIONS IN OTHER JOURNALS

1. Gaspar, H., Bernardo, G., & Mendes, A. (2022). **Recent Advances in Green-Solvent-Processable Organic Photovoltaics.** *Nanoenergy Advances*, 2(1), 1-28. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2673-706X/2/1/1>
2. Simões, L. C., Gomes, I. B., Fernandes, C., Saavedra, M. J., & Simões, M. (2022). **Biofilmes em superfícies industriais.** *REVISTA DE CIÊNCIA ELEMENTAR*, 10(1), 017.
3. Sousa, P. A. S., Neto, J., Bastos, M. M. S. M., & Aguiar, A. A. R. M. (2022). **Eugenol and Pulegone as potential biorational alternatives for Trioza erytrae (Hemiptera: Triozidae) control: Preliminary results on nymphal toxicity and applicability on Citrus limon.** *Journal of Natural Pesticide Research*, 1, 100004. doi:<https://doi.org/10.1016/j.napere.2022.100004>

PATENTES CONCEDIDAS GRANTED PATENTS

1. Ferreira, A., Rocha, F., Teixeira, J. A., & Castro, F. (2022), **Modular Oscillatory Flow Plate Reactor.** PT 109314 H, 2016; PCT/IB2017/052005, 2017; EP3439773 B1.
2. Lopes, J. C. B., Dias, M. M., Costa, M. F. S., Santos, R. J. N., & Teixeira, C. A. M. (2022), **Network heat exchanger device, method and uses thereof.** US 11 484 862. U. U. P. Office.

PEDIDOS DE EXTENSÃO EXTENSION REQUESTS

1. Azevedo, N. F. (2022), **Oligonucleotides modified with cationic groups conjugated with transporter molecules/vectors for intracellular delivery.** PCT/DK2022/050248
2. Magalhães, F. D. M. (2022), **Sterilization systems for infection prone-medical devices.** PCT/EP2022/055057.

PEDIDOS DE PATENTES SUBMITTED PATENTS

1. Cerqueira, L., Nácher-Vázquez, M., Almeida, C., & Azevedo, N. F. (2022), **Sonda de ácido péptido nucleico, kit compreendendo a referida sonda, métodos para detetar e / ou quantificar estirpes de Legionella SPP. e usos.**
2. Madeira, L. M. P., Martins, J. A. S. E., Miguel, C. E. G. V., & Rodrigues, A. E. (2022), **Cyclic Adsorptive Reactor for Upgrade of CO₂/CH₄ Mixtures.** PCT/IB2022/052657. INPI.
3. Mendes, A. M. (2022), **Use Of Semiconductors To Control The Selectivity Of Electrochemical Reduction Of Carbon Dioxide.** PCT/IB2022/050300.
4. Pereira, M. C. (2022), **Lipidic nanoparticles comprising an encapsulated drug and method of producing the same.** Portugal Patent No. 118297.
5. Pereira, M. C., Loureiro, J. A., Nunes, D., Ramalho, M. J., & Andrade, S. (2022), **Process for preparing lipid nanoparticles based on matrix containing liquid and solid lipids to be used in drug delivery of levodopa and other active molecules to target the brain.** PT NPAT455.

- Pinto, A. F. R. (2022), **Innovative handling process of the by-product of sodium borohydride hydrolysis to viabilize its rehydrogenation**. Portugal Patent No. 117987.
- Rosales, F. G. (2022), **Método y dispositivo para la focalización gaseosa de fluidos transónica de chorros débilmente viscoelásticos**. Espanha Patent No. P202230313.

PERÍCIAS PARA TRIBUNAL COURTROOM EXPERTISE

- José Inácio Martins, Tribunal Judicial da Comarca do Porto Este, Juízo Central Cível de Penafiel – Juiz 1, Processo: 3563/18.0T8PNF, **Avaliação das causas responsáveis pelo colapso de um edifício em Penafiel**. Relatório Técnico. 2.
- José Inácio Martins, Tribunal Judicial da Comarca do Porto, Juiz Local Cível do Porto - Juiz 6. Processo 451/18.4T8PRT. **Parecer sobre uma derrocada numa marcenaria na Rua Costa Cabral – Porto**.
- José Inácio Martins, Tribunal Judicial da Comarca do Porto – Juízo Local Cível de Valongo – Juiz 2. Processo n.º 210/22.0T8VVG – Ação de Processo Comum. **Parecer sobre as causas responsáveis pelo aparecimento de escorrências e humidade no primeiro andar de um prédio**.

LIÇÕES PROFERIDAS NOUTRAS INSTITUIÇÕES LECTURES AT OTHER INSTITUTIONS

J.L. Faria

- 'Humanidades, Artes e Ciências: A transdisciplinaridade no Ensino da Química', SPQ - Remote teaching, April and October 2022.
- 'Conhecer a Luz para uma Cidadania Ativa', SPQ - Remote teaching, March-May 2022.

J.L. Figueiredo

- 'Catálise Heterogénea', Lição incluída no Mestrado em Química da Fac. Ciências da UP, 21 de Abril de 2022.

R.J. Santos

- 'Engenharia e sustentabilidade', Escola Básica e Secundária do Levante da Maia, February 15, 2022 e Escola Básica e Secundária do Padrão da Légua, November 24, 2022.

I.S.O Barbosa, R.J. Santos, C.G. Silva

- 'Desenvolvimento de Mili-reatores por Fabricação Aditiva para Tratamento Fotocatalítico de Águas', Escola Secundária da Maia, 2022-2023.

PALESTRAS COMO CONVIDADO GUEST LECTURES

A.E. Rodrigues

- "**Chemical engineering: Past, present and future**". O contributo da Engenharia Química e Biológica para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU. Ordem dos Engenheiros, Lisbon, Portugal | 5 December 2022.
- "**Cyclic adsorption processes. What else?**" (Invited Talk), SESTEC 2022 - Emerging trends in Separation Science and Technology. Mumbai, India, 24 November 2022.
- "**Cyclic adsorption processes. What else?**" (Plenary Lecture), SPICA 2022 - 18th International Symposium on Preparative and Industrial Chromatography and Allied Techniques. Lisbon, Portugal, 11-14 October 2022.
- "**Lectures on Adsorption processes and Perfume engineering**". CAPESPRINT, UFSC Florianopolis, Brazil, February 2022.

A.M.M. Mendes

- "**The opportunity of the millennium: make the energy decarbonization swift and profitable!**", Semana da Tecnologia e Gestão, IPB, Bragança, December 15, 2022.
- "**The opportunity of the millennium: make the energy decarbonization swift and profitable!**", Korea-Portugal – Renewable Energy and Circular Economy Seminar, Museu EDP, Lisbon, December 13, 2022.
- "**Electro- and photoelectrochemical flow batteries**" (Plenary Lecture), XLII Reunión del Grupo Especializado de Electroquímica de la RSEQ (42 GERSEQ 2022), Santander, Spain, July 8, 2022.
- "**Technological frontiers in renewables**" (High level round table, with the presence of the Secretary of state for the Energy – João Galamba – and the Ministry for Economy – António Costa e Silva), Portugal Makes Sense Partner Country' 22, Hannover, May 31, 2022.
- "**Photoelectrochemical cells for solar fuels production: materials, performance, and devices**" (Plenary Lecture), Solar2Chem Symposium, Tenerife, April 1, 2022.

A.M.T. Silva

- "**Carbon Materials for Catalysis in Water/Wastewater Treatment**" (Keynote Speaker), CarboCat-IX: 9th International Symposium on Carbon for Catalysis, Zaragoza, Spain, 28 to 30 June 2022.
- Carbon materials as catalysts in AOPs for water/wastewater treatment" (Plenary Lecture), NOWELTIES' FINAL CONFERENCE - New Materials and Inventive Waste Water Treatment Technologies. Harnessing resources effectively through innovation, Dubrovnik, Croatia, 11 to 12 May 2022.

B. N. Estevinho

- "**Microencapsulation - Major encapsulation techniques and formulations, Encapsulation Technologies**". Free Workshop/ Training, Organized by ERA Chair for Food (By) Products Valorisation Technologies (VALORTECH at EMU), Tallin, Estonia, 2022.
- "**The engineering behind the microencapsulation, Programa Doutoral em Engenharia Química**", FEUP, Porto, 7 of October 2022.

F. Castro

- "Towards Protein Crystallization as a Bio-Separation Tool (Invited

oral presentation), ECCG7 2023 | 7th European Conference on Crystal Growth 2022, 25th – 27th July, Paris, France.

F.J. Mergulhão

- “**The potential of biomimetic cabbage leaves in preventing biofouling of Escherichia coli and Listeria monocytogenes**” (Invited Speaker and Session Chair), 12th International Advances in Applied Physics & Materials Science Congress & Exhibition, Oludeniz – Turkey, 13 - 19 October 2022.

J.L. Faria

- “**Mechanistic and synthetic aspects of semiconductor-assisted photocatalytic synthesis**” (Keynote Speaker), 5th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies – CIPOA 5th, Cusco, Peru, 7-11 November, 2022.

J.L. Figueiredo

- “**A economia circular do carbono na Indústria Química**”, Academia das Ciências de Lisboa, Classe de Ciências, Lisbon, Portugal, 2 June 2022.

L.M. Madeira

- “**Estudar Engenharia Química na FEUP – Do Início ao Fim**”, Olimpíadas de Química Jr., Porto, May 7th 2022.

L.F. Melo

- “**Fouling, Interfaces, Arte & Vida**”, XII Workshop em Engenharia Química, Instituto de Química/UERJ, Brasil, 12 Setembro 2022

M.F.R. Pereira

- “**Design of carbon materials with tuned surface chemistry and textural properties International H₂ Summer School**”, FEUP, Porto, Portugal, 5 to 8 September 2022.

M. V. Simões

- “**Biofilm resilience does not rely exclusively on bacterial viability**”. Asia-Pacific Biofilms 2022, 18-23 October 2023 (Keynote speaker).
- “**Controle de biofilme em superfícies industriais**”. 1st Conference on Food Safety and Quality - University of Campinas, Brazil, 5-6 December 2022 (Keynote speaker)

N. F. Azevedo

- “**Antisense therapy against biofilms**” (Invited Speaker), The 32nd European Congress of Clinical Microbiology & Infectious Diseases (ECCMID)23-26th April 2022, Lisbon, Portugal.
- “**Minimum information guidelines, standardization and reproducibility in biofilm testing**” (Keynote speaker), Combined

CEMBO & STIMULUS Training School, 16–20 May 2022, Amsterdam.

- “**Antisense therapy against bacteria**” (Plenary speaker), VIPR : Vectorization and Innovation against Pathogens Resistance Summer School, 5-6th September 2022, Strasbourg, France.
- “**Métodos alternativos para combater infeções bacterianas**”(Invited speaker), 2nd Porto One Health Day, 3 November 2022, Porto, Portugal.

R.J. Santos

- “**Desenvolvimento de produto chave na mão**”. Integração competências SCTN-norte, Workshop Desenvolvimento de produtos de alto valor acrescentado baseados em matérias-primas naturais da região Norte, Porto, Portugal, July 1, 2022.

R.S. Ribeiro

- “**Hydrogen as energy vector: bridging the gap between renewable electricity supply and demand Fall 2022**”, Cleveland Fulbright Scholar Enrichment Seminar, 9 December 2022, Cleveland, OH, USA.

V.J.P. Vilar

- “**Integration of Consolidated and Advanced Oxidation Methods for Environmental Remediation Purposes**”, V Congreso Colombiano de Electroquímica y el VIII Seminario Internacional de Química Aplicada, Florencia, Colombia, 3-7 October 2022.
- “**Novel reactors for ozonation, photochemical, photocatalytic and photoelectrocatalytic processes: towards process intensification**”, V Congreso Colombiano de Electroquímica y el VIII Seminario Internacional de Química Aplicada, Florencia, Colombia, 3-7 October 2022.
- “**Novel reactors for ozonation, photochemical, photocatalytic and photoelectrocatalytic processes: towards process intensification**”, Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), Brazil, 12 December 2022.
- “**Novel reactors for ozonation, photochemical, photocatalytic and photoelectrocatalytic processes: towards process intensification**”, Federal University of Ceará (UFC), Brazil, 20 December 2022.

N. Ratola

- “**Greener approaches for the analysis of microcontaminants in several environmental matrices by GC-MS**” (Keynote Oral Presentation), PETROMASS 2022 | XII International Conference on Petrochemistry, Environmental and Food Chemistry, 16th-23rd October 2022, Heraklion – Greece.
- “**Current Challenges in Waste Valorization**” (Invited keynote lecture), CHEM2CHANGE – Environmental Chemistry Towards Global Change (online event), 15th March 2022.

ANEXO VI: RECONHECIMENTO DE ATIVIDADE

ANNEX VI: SCIENTIFIC OUTPUTS AND RELEVANT ACTIVITIES

PRÉMIOS E MENÇÕES HONROSAS AWARDS AND HONOURS

F. X. Malcata

- Prémio Stephen S. Chang de 2022

INVESTIGADOR MAIS CITADO (CLARIVATE ANALYTICS) HIGHLY CITED RESEARCHER (CLARIVATE ANALYTICS):

Manuel José Vieira Simões

INVESTIGADORES MAIS CITADOS (STANFORD INIVERSITY) HIGHLY CITED RESEARCHERS (STANFORD INIVERSITY):

DESTACADOS NA CARREIRA (Pela ordem da listagem original)
CAREER HIGHLIGHTS (In order of original listing)

- Figueiredo, J. L.
- Rodrigues, Alírio
- Malcata, F. Xavier
- Órfão, José J.de Melo
- Simões, Manuel
- Madeira, Luis M.
- Pereira, M. Fernando R.
- Macedo, Eugénia A.
- Mendes, Adélio
- Pires, José C.
- Silva, Adrián M.T.
- Vilar, Vítor J.P.
- Melo, Luis F.
- Boaventura, Rui
- Alves, M. A.
- Alvim-Ferraz, Maria C.M.
- Martins, José I.

MAIS CITADOS EM 2021 (Pela ordem da listagem original)
MOST CITED IN 2021 (In order of original listing)

- Figueiredo, J. L.
- Simões, Manuel
- Rodrigues, Alírio
- Pires, José C.
- Pereira, M. Fernando R.
- Silva, Adrián M.T.
- Vilar, Vítor J.P.
- Órfão, José J.de Melo
- Malcata, F. Xavier

- Madeira, Luis M.
- Silva, Cláudia G.
- Rita Lado Ribeiro, Ana
- Mendes, Adélio
- Borges, Anabela
- Nunes, Olga C.
- Alves, M. A.
- Boaventura, Rui
- Santos, Lúcia
- Estevinho, Berta N.

PRÉMIO DE EXCELÊNCIA CIENTÍFICA FEUP 2022 SCIENTIFIC EXCELLENCE AWARD FEUP 2022

- Manuel José Vieira Simões

PREMIO DE RECONHECIMENTO PEDAGÓGICO FEUP 2022 PEDAGOGICAL RECOGNITION AWARD FEUP 2022

- Alexandre Filipe Porfírio Ferreira
- Cláudia Sofia Castro Gomes da Silva
- Fernão Domingos de Montenegro B. Malheiro de Magalhães
- Francisco Xavier Delgado Domingos Antunes Malcata
- Luísa Manuela Madureira Andrade Silva
- Manuel Fernando Ribeiro Pereira
- Margarida Sarmento e Cunha Abrunhosa de Brito
- Maria Arminda Costa Alves

PRÉMIO DE RECONHECIMENTO CIENTÍFICO FEUP 2022 SCIENTIFIC RECOGNITION AWARD FEUP 2022

- Adrián Manuel Tavares da Silva
- Ana Mafalda Almeida Peixoto Ribeiro
- Berta Maria Abreu Nogueiro Estevinho
- Carmen Susana de Deus Rodrigues
- Cláudia Sofia Castro Gomes da Silva
- Fernando Alberto Nogueira da Rocha
- Filipe José Menezes Mergulhão
- Francisco José Galindo Rosales
- Helena Maria Vieira Monteiro Soares
- Joana Angélica de Sousa Loureiro
- João Bernardo Lares Moreira de Campos
- Joaquim Luís Bernardes Martins de Faria
- José Carlos Magalhães Pires

- Liliana Marques Martelo
- Lúcia Maria da Silveira Santos
- Luciana Calheiros Ferreira Gomes
- Luís Miguel Palma Madeira
- Manuel Fernando Ribeiro Pereira
- Manuel José Vieira Simões
- Margarida Maria da Silva Monteiro Bastos
- Maria do Carmo da Silva Pereira
- Miguel Angel Soria
- Nuno Miguel Ratola Neto
- Olívia Salomé Gonçalves Pinto Soares
- Rita Daniela Teixeira dos Santos
- Vítor Jorge Pais Vilar

TRABALHOS PREMIADOS

AWARDED WORKS

A. Borges

- Editor´s Choice Article - Antibiotics (MDPI) - Hrynshyn, A., Simões, M., Borges, A. (2022). Biofilms in surgical site infections: Recent advances and novel prevention and eradication strategies. *Antibiotics*, 11(1):69

A.M.A. Pintor, M.A. Carneiro

- FilterCork: Projeto vencedor do prémio BluEco – BluAct 2022, INDAQUA / Câmara Municipal de Matosinhos / UPTEC, 2022.

H. Soares, L. Martelo

- E-RecyOuro: Projeto vencedor na 8.ª edição do Concurso de Ideias de Negócio da U.Porto, 2022.

J. P. Sá, M. C. M. Alvim-Ferraz, F. G. Martins, S. I. V. Sousa

- Outstanding Paper Awards from Environmental Technology & Innovation 2022 : Application of the low-cost sensing technology for indoor air quality monitoring: A review, *Environmental Technology & Innovation* (DOI: 10.1016/j.eti.2022.102551), 28, 102551, 2022.

L.C. Cerqueira

- CBE Young Investigator Award 2022, “Application of PNA-FISH based-methods for bacterial detection and localization in biofilms”

S. Emami, J. Martins, M. Pereira, E. Loureiro, R. Madureira

- PerovSiPort: Projeto vencedor na edição 2021/22 do concurso Business Ignition Programme (BIP) PROOF, Universidade do Porto / Fundação Amadeu Dias / Santander Universidades.

OUTROS PRÉMIOS E RECONHECIMENTOS

OTHER AWARDS AND RECOGNITIONS

A.E. Rodrigues

- Revisor de excelência pela I&EC Research

ANEXO VII: CARGOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS DE RELEVÓ

ANNEX VII: RELEVANT NATIONAL AND INTERNATIONAL POSITIONS

CARGOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS NATIONAL AND INTERNATIONAL POSITIONS

A.A. Martins

- Member of 'ETIP Bioenergy - European Biofuels Technology Platform, Working Group 4 - Policy and Sustainability'.

A.E. Rodrigues

- Portuguese Delegate to the Working Party of Chemical Reaction Engineering (WPCRE) of EFCE - European Federation of Chemical Engineering.
- Member of the Advisory Board of the VUB - Vrije Universiteit Brussel.
- Membro do Painel de Projecto do WT6: Engenharia Química, Ciências dos Materiais da Research Foundation Flanders (FWO).

A.F.P. Ferreira

- Member of the WT6 Project Panel: Chemical Engineering, Materials Sciences of the Research Foundation Flanders (FWO).

A.M.T. Silva

- Member of the Scientific Committee, 'EU Ph.D. School in Advanced Oxidation Processes'.

A.R.L. Ribeiro

- Member of the Environmental Biotechnology Division of the European Federation of Biotechnology (EFB)
- Member of the 'EuChemS-DAC Sample Preparation Study Group and Network'.

C.G. Silva

- Vice-President of the Iberian Association for Photocatalysis.
- President of the Industrial Chemistry Group of the Portuguese Chemical Society.

E.A. Macedo

- Portuguese Delegate to the Working Party Thermodynamics and Transport Properties (WP-TTP) of EFCE - European Federation of Chemical Engineering.
- President of the Executive and Scientific Committee of the European Symposium on Applied Thermodynamics - official congress of the Working Party on Thermodynamics and Transport Properties of EFCE - European Federation of Chemical Engineering.

F. G. Martins

- Invited member of the Energy Section of EFCE - European Federation of Chemical Engineering.
- President of the European Committee for the Use of Information Technology in the Teaching of Chemical Engineering (EURECHA).
- Member of the Strategic Council and the Industry and University

Council of APQuímica - Associação Portuguesa da Química, Petroquímica e Refinação.

J.C. Lopes

- Delegado Português para o 'Working Party on Mixing Working Party on Mixing' da EFCE - European Federation of Chemical Engineering.

J.L. Faria

- Vice-President of the Portuguese Chemical Society.
- Representative at the Technical Committee for Standardization CTE 25 "Quantities and Units" of the Portuguese Institute for Quality.
- National representative of the 'IUPAC I Division - Physical Chemistry and Biophysics Division'.

J.L. Figueiredo

- Corresponding Member of the Lisbon Academy of Sciences, 3rd section - Chemistry.

L. M. Madeira

- Portuguese Delegate for the Working Party of Chemical Reaction Engineering (WPCRE) and the Working Party of Education (WPE) of EFCE - European Federation of Chemical Engineering.

M. A. Alves

- Membro do Comité Científico da ALABE - Associação de Laboratórios de Enologia.

M.A.N. Coelho

- Member of the Scientific Committee of ALABE - Association of Oenology Laboratories.

M.C. Pereira

- LEPABE representative at the 'ETPN - European Technology Platform for Nanomedicine

M.F. Pereira

- Member of the National College of Chemical and Biological Engineering of the Order of Engineers.
- President of the Carbon Group of the Portuguese Chemical Society.
- Portuguese representative at the International Association of the Catalysis Communities (IACS) Council.
- Portuguese representative at the European Carbon Association.

M.M. Dias

- Member of the Coordinating Council of CEMUP.
- Invited member of the Working Party on Mixing Working Party on Mixing of EFCE - European Federation of Chemical Engineering.

N. Ratola

- President of 'ACE - Association of Chemistry and the Environment'.

O.C. Nunes

- Member of the Regional Expert Board of the 'Environmental Biotechnology of European Federation of Biotechnology (EFB)' Division.

R.J. Santos

- Invited member of the Working Party on Mixing Working Party on Mixing of the EFCE - European Federation of Chemical Engineering.

S. Fayo de Azevedo

- President of the Academy of Engineering.

V.J.P. Vilar

- Member of the Environmental Biotechnology Division of the European Federation of Biotechnology (EFB).
- Member of the Scientific Committee, 'EU Ph.D. School in Advanced Oxidation Processes

ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS EVENTS ORGANISATION

A. Borges

- Member of the Organizing Committee "Biofilms@UP", University of Porto (UP), Noble Hall of the Rectory of the University of Porto, Porto (Portugal), 15th September.

A.M. Mendes

- Member of the Organizing Committee, '2nd International Hydrogen Summer School', 5-8 September 2022, Faculty of Engineering of the University of Porto, 5-8 September 2022.

A.M.T. Silva

- Member of the National Scientific Committee, '5th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies (V CIPOA)', Cusco, Peru, November 2022.
- Member of the International Scientific Committee, '11th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications - SPEA11', Turin, Italy, June 6-10, 2022.

A.R.L. Ribeiro

- Member of the National Scientific Committee, '5th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies (V CIPOA)', Cusco, Peru, November 2022.
- Member of the international scientific committee, '6th International Conference on Chemical Engineering (ICCE 2022) October 5-7, 2022, in Iași, Romania.

C.G. Silva

- Member of the National Scientific Committee, '5th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies (V CIPOA)', Cusco, Peru, November 2022.

- Member of the Organizing Committee, 'Desenvolvimento de produtos de alto valor acrescentado baseada em raw matérias naturais da região Norte', Porto, Portugal, July 1, 2022.
- Member of the Organizing Committee, '1º Ciclo de Palestras de Engenharia do Produto', Sociedade Portuguesa de Química and FEUP, Porto, Portugal, July 1, 2022.
- Member of the International Scientific Committee, '11th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications - SPEA11', Turin, Italy, June 6-10, 2022.

C.A.L. Graça

- Member of the Early Career Researchers Committee, '5th Iberoamerican Congress on Advanced Oxidation Technologies (V CIPOA)', Cusco, Peru, 7-11 November 2022.

E.A. Macedo

- President of the International Steering Committee, '32nd European Symposium on Applied Thermodynamics (ESAT 2022)', Graz, Austria, 18-20 July 2022.
- Member of the International Scientific Committee, 'XII Ibero-American Conference on Phase Equilibria and Fluid Properties for Process Design (EQUIFASE 2022)', Campinas, Brazil, 24-27 October 2022.
- Member of the International Organizing Committee, 'XVI International Conference on Properties and Phase Equilibria for Product and Process Design (PPEPPD)', Tarragona, Spain, 21-25 May 2023.

F.C. Moreira

- Member of the Early Career Researchers Committee, '5th Iberoamerican Congress on Advanced Oxidation Technologies (V CIPOA)', Cusco, Peru, 7-11 November 2022.

J.L. Faria

- Member of the Steering Committee and Scientific Committee, 'XXVI Encontro Galego Portugués de Química', Santiago de Compostela, Spain, November 16-18, 2022.
- Member of the National Scientific Committee, '5th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies (V CIPOA)', Cusco, Peru, November 2022.
- Member of the Organizing Committee, '8th EuChemS Chemistry Congress (ECC8)', Lisbon, Portugal, August 28 - September 1, 2022.
- Member of the National Scientific Committee, 'XXII International Symposium on Homogeneous Catalysis', Faculty of Science, University of Lisbon, Portugal, July 24-29, 2022.
- Member of the International Scientific Committee, '11th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications - SPEA11', Turin, Italy, June 6-9, 2022.

L.C. Cerqueira

- Member of the scientific committee of "Microbiologia 2022", panel food microbiology

L.F. Melo

- Member of the Scientific Committee, 'Heat Exchanger Fouling and Cleaning Conferencer XIV', Wagrain, Austria, 5-10 June 2022.

L.M. Madeira

- Member of the National Scientific Committee, '5th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies (V CIPOA)', Cusco, Peru, November 2022.
- Member of the Organizing and Scientific Committee of the webinar 'CO2 Capture and Utilization: From Fundamentals to Demonstration Plants' (<https://power2methane.fe.up.pt/2ndwebinar/>), May 05, 2022.

M.F.R. Pereira

- Member of the International Scientific Committee, '9th International Symposium on Carbon for Catalysis, CarboCat-IX', Zaragoza, Spain, 28-30 June 2022.
- Member of the National Scientific Committee, '5th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies (V CIPOA)', Cusco, Peru, November 2022.

M. V. Simões

- President, 'The 2nd International Electronic Conference on Antibiotics - Drugs for Superbugs: Antibiotic Discovery, Modes of Action and Mechanisms of Resistance Conference', 15-30 June 2022.
- Member of the Scientific Committee, IJUP2022, 4-6 May 2022. Member of the Organizing Committee, Biofilms@UP, 15 Sep 2022.

N. Ratola

- Member of the Organizing Committee, '12th International Mass Spectrometry Conference on Petrochemistry, Environmental and Food Chemistry (PETROMASS 2022)', Crete, Greece, 16-23 October 2022.
- Member of the International Scientific Committee, '22nd European Meeting on Environmental Chemistry (EMEC 22)', Ljubljana, Slovenia, 5-8 December 2022.
- Member of the International Scientific Committee, 'PESTICIDES 2022 - 11th European Conference on Pesticides and Related Organic Micropollutants in the Environment', Ioannina, Greece, 23-26 June 2022.
- Member of the Scientific Committee, 'Zero Pollution - EU GREENWEEK', Viseu, Portugal, 3 June 2022.
- Member of the International Scientific Committee, 'CHEM2CHANGE - Environmental Chemistry Towards Global Change', Online event, 15-16 March 2022.

O.S.G.P. Soares

- Member of the National Scientific Committee, '5th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies (V CIPOA)', Cusco, Peru, November 2022.

P.M. Dias

- Member of the Organizing Committee, '2nd International Hydrogen Summer School', 5-8 September 2022, Faculty of Engineering of the University of Porto, 5-8 September 2022.

R.J. Santos

- Member of the Organizing Committee, 'Development of high added value products based on natural raw materials from the North region', Porto, Portugal, July 1, 2022.

S.I.V. Sousa

- Member of the Organizing Committee, 'Workshop at Indoor Air 2022 - How to quantify impacts of low-cost solutions to mitigate indoor air pollution (IAP) in schools?', Kuopio, Finland, June, 2022.
- Member of the Organizing Committee, 'Final Seminar of the EMISSHIP project', 21 June, 2022.
- Member of the Organizing Committee, 'Final Seminar of the SENSINAIR project', 15 July, 2022.

V. Homem

- Member of the Assessment Committee for Proposals for Specialized Technology Centers - Modernization of vocational education and training supply and establishments (Investment RE-C06-i01).

V.J.P. Vilar

- Coordinator and member of the International Scientific Committee, '5th Iberoamerican Congress on Advanced Oxidation Technologies (V CIPOA)', Cusco, Peru, 7-11 November 2022.
- Member of the National Scientific Committee, '5th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies (V CIPOA)', Cusco, Peru, November 2022.

MEMBROS DE PAINÉIS DE AVALIAÇÃO I&D MEMBERS OF R&D EVALUATION PANELS

A. Borges

- Member of the evaluation committee of the "European Research Council (ERC) Consolidator Grants (CoG)" - 2021 Edition (Role: Remote External Expert referee).

E.A. Macedo

- Member of the Evaluation Committee of the final reports of research projects, FCT (2020-2023).

L.M. Madeira

- Panel member for the Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Brazil, New Generation of Researchers Program / Research Grant (PNGP) - September 2022.

J. I. Martins

- 2022 - Final Evaluation - analysis report for Project 33912 - PANOD - Optimization of the anodizing process and surface self-regeneration of aluminum profiles.

N. Ratola

- Member of the Evaluation Committee for the final reports of research projects, FCT.
- Member of the Evaluation Committee of applications for research projects, UEFISCDI - Executive Agency for Higher Education, Research, Development and Innovation Funding) - Bucharest, Romania

MEMBROS DE CORPOS EDITORIAIS EDITORIAL BOARD MEMBERS

A. Borges

- Associate Editor of *Frontiers in Microbiology - Microbial Physiology and Metabolism* (April 2022 - onwards).
- Guest Editor of the Special issue "Nature inspired antibiotic adjuvants to face the problem of multidrug resistance and biofilm infections", *Antibiotics - Section Antibiofilm Strategies*, MDPI 2021-2022.

A.E. Rodrigues

- Editor of *ChemEngineering*, MDPI Publisher, Switzerland. Member of Editorial Board of the following scientific journals: *Adsorption*, *ChemBioEng Reviews*, *The Chemical Engineering Journal*, *Separation Science and Technology*, *Separation and Purification Technology*, *International Journal of Chemical Reaction Engineering*, *Canadian Journal of Chemical Engineering*.
- Co-Guest Editor of the Special Issue "Adsorption: fundamentals & processes", *Fluid Phase Equilibria*, Elsevier 2022-2023.

A.F.P. Ferreira

- Co-Guest editor of the Special Issue "Adsorption: fundamentals & processes", *Fluid Phase Equilibria*, Elsevier 2022-2023.

A.M. Ribeiro

- Co-Guest editor of the Special Issue "Adsorption: fundamentals & processes", *Fluid Phase Equilibria*, Elsevier 2022-2023.

A.M.A. Pintor

- Guest editor of the Special Issue "Removal of Metals or Other Toxic Substances from Wastewaters by Natural Sorbents", *Separations*, MDPI.
- Co-Guest editor of the Special Issue "Adsorbents for Water and Wastewater Treatment and Resource Recovery II", *Water*, MDPI. Co-Guest editor of the Special Issue "Novel Strategies for Arsenic Removal from Water and Wastewater", *Water*, MDPI.
- Guest Associate Editor of Research Topic "Resource Recovery from Wastewater Treatment", *Frontiers in Environmental Science*, *Frontiers*.
- Review Editor in the Editorial Board of "Frontiers in Environmental Science", specialty section "Water and Wastewater Management".

A.M.T. Silva

- Editor of *Applied Catalysis B: Environmental*.

A.R.L. Ribeiro

- Executive Editor *Chemical Engineering Science*, Elsevier.
- Associate Editor *Chemical Engineering Journal Advances*, Elsevier.
- Co-Guest Editor of Special Issue of *Chemical Engineering Journal Advances* (Elsevier) on Water taste and odour (T&O): challenges, gaps and solutions.
- Co-Guest Editor of Special Issue of *Chemical Engineering Journal Advances* (Elsevier) on Critical perspectives on Chemical

Engineering beyond 2020.

- Member of Editorial Board of *Scientific Reports*, Springer Nature. Member of Editorial Board of *Water*, MDPI.
- Member of Editorial Board of *Advances in Environmental and Engineering Research*, LIDSEN Publishing.
- Member of Editorial Board of *Frontiers in Environmental Chemistry*, Environmental Analytical Methods specialty section, *Frontiers*.
- Member of Editorial Board of *Water Emerging Contaminants & Nanoplastics WEC&N*, OAE Publishing Inc.

B. Estevinho

- Member of Editorial Board of *The Bulletin of the Polytechnic Institute of Iași, Chemistry and Chemical Engineering Section*. Guest editor of the Special Issue "Encapsulation Processes: Valorization, Stabilization and Commercialization of Active and Natural Compounds", *FOODS*, MDPI.
- Guest editor of the Special Issue "Flavors, Essential Oils and Natural Antioxidants Encapsulation for Food Applications", *FOODS*, MDPI.
- Guest editor of the Special Issue "Application of Innovative Spray Drying Technology on Food Engineering", *FOODS*, MDPI.

C.A. Orge

- Guest editor of the Special Issue "Novel Heterogeneous Catalysts for Advanced Oxidation Processes (AOPs) II", *Catalysts*, MDPI, 2022-2023.

C.A.L. Graça

- Guest editor of the Special Issue "Research on Micropollutants in Urban Water", *Water*, MDPI 2021-2023.

C.G. Silva

- Associate Editor of *Photochemical & Photobiological Sciences*, Springer.
- Member of the Editorial Board of *Frontiers in Chemistry - Review Editor*.
- Member of the Editorial Board of *Frontiers in Catalysis - Associate Editor of Photocatalysis*.
- Member of the Editorial Board of *Catalysts*, MDPI.
- Member of the Editorial Board of *Photochem*, MDPI.
- Member of Editorial Board of *Journal of Chemistry*, Hindawi Publishers.
- Member of the RSC Advances - Reviewer Panel, Royal Society of Chemistry.
- Guest Editor of the Special Issue on "Nanostructured Materials for Applications in Heterogeneous Catalysis II", *Catalysts*, MDPI, 2022.
- Guest Editor of the Special Issue on "Chemical Product Engineering", *U.Porto Journal of Engineering* Vol. 8 No. 5, 2022.

C.M.S. Botelho

- Member of Editorial Board of Water, MPDI.
- Co-Guest Associate Editor of Research Topic "Resource Recovery from Wastewater Treatment", *Frontiers in Environmental Science*, Frontiers, 2020-2022.
- Guest Editor of the Special Issue "Novel Strategies for Arsenic Removal from Water and Wastewater", *Water*, MDPI 2022.

E.A. Macedo

- Member of Editorial Board of *Journal of Chemical & Engineering Data*, ACS Publications.
- Guest Editor of the Special Issue "Selected Articles from the ESAT-2021 Conference", *Fluid Phase Equilibria*, Elsevier, 2022.

F.D. Magalhães

- Member of the Editorial Board of the following scientific journals: "Polymers" (MDPI), "Materials" (MDPI) and "Education for Chemical Engineers" (Elsevier).
- Guest editor of special issue "Graphene-Polymer composites II", *Polymers*, MDPI.

H.M.V.M. Soares

- Associate Editor of the journal *Frontiers in Plant Science* in the section Plant Symbiotic Interactions
- Member of the Editorial Board of "Recycling and Sustainable Development Journal".
- Member of Editorial Board of "Recycling", MDPI.
- Guest editor of special issue "Bio-based Solutions for Sustainable Development of Agriculture", *Frontiers in Plant Science*.

J.C. Pires

- Member of Editorial Board of "Applied Sciences" (MDPI), "Energies" (MDPI), "Sustainability" (MDPI) and "The Open Microalgae Biotechnology" (Bentham) and *Bioengineering and Biotechnology* (Frontiers).
- Guest editor of special issue "Negative Emissions Technologies: A Complementary Solution for Climate Change Mitigation", *Energies*, MDPI.
- Guest editor of special issue "New Insights into Microalgal Biorefinery for Bioenergy Production", *Applied Sciences*, MDPI. Guest editor of special issue "Review Papers in Energy and Environment", *Energies*, MDPI.
- Guest editor of special issue "Air Quality Characterisation and Modelling", *Sustainability*, MDPI.

J.I. Martins

- Member of Editorial Board of the following scientific journals: *Corr. Prot. Mater.* (LNEG); *International Journal of Metals* (Hindawi).
- Editorial Board of the Journal "Corrosion and Materials Degradation" (*Corros. Mater. Degrad.*) (ISSN 2624-5558).

J.L. Figueiredo

- Member of Editorial Board of the following scientific journals: *CARBON* (Elsevier), *Fuel Processing Technology* (Elsevier), *Periodica*

- *Polytechnica - Chemical Engineering* (Budapest University of Technology and Economics), *Catalysts*, MDPI.

K. M. Eblagon

- Guest editor of a special issue "Eco-Friendly Catalysts and Processes for the Production of Renewable Fuels and Value-Added Chemicals" *Catalysts*, MDPI, 2021-2022.
- Guest editor of a special issue "Bifunctional Catalysts for Selective Hydrogenation and Oxidation", *Catalysts*, MDPI, 2021-2022.

L. Andrade

- Co-Guest Editor of Special Issue: "Advanced Technologies of Solar Cells", *Energies*, MDPI. Member of the journal *Nanomaterials* - Reviewer Board, MDPI.

L.C. Cerqueira

- Guest editor of the Special Issue "Biomedical Microdevices: State of the art and Trends", *Micromachines*, MDPI Topical Advisory Panel member, *Micromachines*, MDPI Topic Editor "Molecular diagnostic methods for bacteria and fungi detection", *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*.

L.F. Melo

- Member of Editorial Board of the following scientific journals: *Microorganisms*, *International Journal of Environment and Waste Management* and *Journal of Water Security*.

L.M. Madeira

- Member of Advisory Editorial Board of *Chemical Engineering and Technology* da Wiley.
- Member of Editorial Board of Elsevier *Education for Chemical Engineers* (ECE), official Journal of European Federation of Chemical Engineering: Part D, Institution of Chemical Engineers' (IChemE).

M. A. N. Coelho

- Associate Editor in *Nanobiotechnology Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*.

M. V. Simões

- Assistant Editor of "Biofouling: The Journal of Bioadhesion and Biofilm Research", Taylor and Francis. Associate Editor of the journal "Frontiers in Microbiology".
- Deputy Editor in Chief of *Journal of Applied Microbiology*, Oxford Press.
- Section Editor in Chief of *Antibiotics*, MDPI.

M.C. Pereira

- Member of Editorial Board of "Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, section Nanobiotechnology".
- Member of Editorial Board of "Frontiers in Materials, section Nanobiotechnology".
- Member of Editorial Board of "Frontiers in Molecular Biosciences, section Nanobiotechnology".

M.F.R. Pereira

- Member of Editorial Board of C - Journal of Carbon Research. Editorial Board Member, Scientific Reports.

M.J. Sampaio

- Early Career Editorial Board Member, Catalysis Communications, Elsevier.
- Early Career Editorial Board Member, Applied Catalysis B: Environmental.
- Co-Guest Editor of the special issue "Gas/water purification by photoassisted catalytic processes", Catalysis Communications, Elsevier.
- Co-Guest Editor of the special issue "Carbon Nitride Photocatalysis", Catalysts, MDPI.
- Co-Guest Editor of the special issue "Contributions of Women in the Photocatalysis Field", Applied Sciences, MDPI.

N. Ratola

- Member of Editorial Board of "Environment International" (Elsevier).

N.F. Azevedo

- Associate Editor of Frontiers in Cellular and Infection Microbiology.
- Member of Editorial Board of the following scientific journals: Open Life Sciences, PLoS One, Biofilm, Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, Frontiers in Molecular Biosciences, Antibiotics, Frontiers in Public Health.

O.C. Nunes

- Member of Editorial Board of PLOS ONE, Academic editor.

O.S.G.P. Soares

- Guest editor of the Special Issue "Feature Papers in Environmental Catalysis, Catalysts, MDPI, 2022-2023. Guest editor of the Special Issue "Current State-of-the-Art of SWCNT, MWCNT, and Mixed CNT" Nanomaterials, MDPI, 2022-2023.
- Co-Guest editor of the Special Issue "Novel Heterogeneous Catalysts for Advanced Oxidation Processes (AOPs) II", Catalysts, MDPI, 2022-2023.
- Review Editor for the upcoming Materials Process Engineering section of the open-access journal Frontiers in Chemical Engineering.
- Editorial Board Member of Catalysts, MDPI.
- Editorial Board Member of Processes, MDPI.

R.J. Santos

- Guest editor of the Special Issue "Recent Development of Mixing in Chemical Processes", Processes, MDPI 2022-2023.
- Associate Editor for Microfluidic Engineering and Process Intensification, Frontiers in Chemical Engineering.
- Guest Editor of the Special Issue on "Chemical Product Engineering", U.Porto Journal of Engineering Vol. 8 No. 5, 2022.

R.P. Rocha

- Co-Guest Editor of the Special Issue "Novel Heterogeneous Catalysts for Advanced Oxidation Processes (AOPs) II", Catalysts, MDPI, 2022-2023.

S.C.R. Santos

- Guest editor of the Special Issue "Adsorbents for Water and Wastewater Treatment and Resource Recovery II", Water, MDPI 2022.
- Guest editor of the Special Issue "Coagulants/Flocculants Derived from Natural Materials for Water and Wastewater Treatment", Water, MDPI 2022.
- Co-Guest editor of the Special Issue "Removal of Metals or Other Toxic Substances from Wastewaters by Natural Sorbents", Separations, MDPI 2022.

S.I.V. Sousa

- Member of Editorial Board of BMC Public Health (Biomed Central), Atmosphere (MDPI).

V. Homem

- Associate Editor, Frontiers in Analytical Science, Environmental Analysis, (Frontiers).

V.B. Oliveira

- Member of the Editorial Board of Frontiers in Energy Research - Associate Editor for Fuel Cells, Electrolyzers and Membrane Reactors.

V.J.P. Vilar

- Executive Editor, Journal of Environmental Chemical Engineering (JECE), Elsevier.
- Member of the Editorial Board, Environmental Science and Pollution Research (ESPR), Springer.