



2015

RELATÓRIO DE
ATIVIDADES E CONTAS

Universidade do Porto - Faculdade de Engenharia
Departamento de Engenharia Química

2013

RELATÓRIO DE ATIVIDADES E CONTAS

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
UNIVERSIDADE DO PORTO - FACULDADE DE ENGENHARIA

SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

Rua Dr. Roberto Frias, s/n
4200-465 Porto | Portugal
(+351) 22 508 1884 | Fax: (+351) 22 508 1449
deqdir@fe.up.pt
<http://www.fe.up.pt/deqwww>



ÍNDICE DE CONTEÚDO

01 MENSAGEM DA DIREÇÃO

27 ATIVIDADES DE IC & DT

Caraterização das unidades I&D
Produção científica

03 MISSÃO E OBJETIVOS

32 ATIVIDADES DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

04 ORGANIZAÇÃO

Gestão do departamento
Gestão de cursos com intervenção do DEQ
Atividades de Gestão

33 LIGAÇÃO À SOCIEDADE

07 RECURSOS HUMANOS

Docentes
Investigadores
Técnicos
Formação Contínua

35 RELATÓRIO DE CONTAS

13 RECURSOS MATERIAIS

Instalações
Ambiente e segurança
Consumíveis

40 ANEXOS

Dissertações dos mestrados integrados
Teses de doutoramento
Instituições parceiras em programas de mobilidade
Palestras por oradores convidados
Unidades I&D
Produção científica e atividades de relevo
Projetos de investigação iniciados em 2013

17 ENSINO

Mestrados Integrados
Internacionalização e intercâmbio de estudantes
Estágios, visitas de estudo e palestras
Serviço docente
Programas doutorais

MENSAGEM DA DIREÇÃO

Resumir a atividade anual do Departamento de Engenharia Química (DEQ) é sempre uma tarefa difícil, tão relevantes são os indicadores de produtividade científica, tão envolventes são as ações no âmbito da formação e tão significativa é a atividade de extensão universitária e gestão.

Para suportar esta atividade, a Direção do DEQ tem dedicado atenção às infraestruturas de apoio, na medida das suas disponibilidades, sempre enquadradas na restrição orçamental vigente. Em 2013 foram dados passos decisivos para a construção da Sala de Atos do DEQ, dotada com equipamento de videoconferência, que se espera permitir a realização de reuniões, o apoio às aulas e seminários dos programas doutorais em Engenharia Química e Biológica (PDEQB) e em Engenharia de Refinação de Petróleos, Petroquímica e Química (PDERPQ) e a realização de provas académicas. É devido um agradecimento aos Diretores do PDEQB, Professora Alexandra Pinto e do PDERPQ, Professor Sebastião Feyo de Azevedo, que em conjunto suportaram as despesas de aquisição do equipamento de videoconferência. Prevê-se a conclusão desta obra em 2014.

Para além dos excelentes indicadores de produtividade referentes a publicações científicas (autoria/edição de 3 livros, 29 artigos como capítulos de livros e um total de 306 artigos em revistas internacionais e nacionais, 297 dos quais publicados em revistas referenciadas no SCI e/ou SCOPUS), teses de doutoramento concluídas (31) e patentes (3), apresentados ao longo deste relatório, a relevante atividade de investigação e transferência de tecnologia do DEQ originou em 2013 a aprovação de um conjunto de bolsas de doutoramento por um período de 4 anos, em dois Programas de Doutoramento FCT, no PDEQB e no PDERPQ, sendo estas últimas bolsas de doutoramento em empresa. Deve salientar-se que estas candidaturas tiveram o apoio das unidades de investigação sediadas no DEQ: Centro de Estudos de Fenómenos de Transporte (CEFT), Laboratório de Engenharia de Processos, Ambiente, Biotecnologia e Energia (LEPABE) e Laboratório Associado – Laboratório de Separação e Reação e Laboratório de Catálise e Materiais (LA LSRE-LCM). Releva ainda o brilhante resultado no concurso INVESTIGADOR FCT 2013, em que 8 das 9 candidaturas aprovadas na FEUP são do DEQ.

Em período de escassez de fontes de financiamento nacionais, os docentes e investigadores do DEQ atraíram financiamentos da ordem de 4,7 milhões de euros, correspondentes a 17 projetos com data de início em 2013. Salientam-se dois importantes financiamentos por fundos estruturais do COMPETE-FEDER, programa ON2, geridos pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N), para contratação de recursos humanos, tendo o LEPABE/CEFT e o LA LSRE-LCM obtido financiamentos de 855 e 1051 milhares de euros, respetivamente, para o período de janeiro de 2013 a junho de 2015.



No ensino, particularmente dos Mestrados Integrados em que o Departamento de Engenharia Química está envolvido, viu aprovada a acreditação EUR-ACE dos seus 3 cursos (Engenharia Química, já aprovado em 2012, e Engenharia do Ambiente e Bioengenharia, ambos aprovados em 2013). O DEQ conta actualmente entre os seus membros com os três Diretores dos Mestrados Integrados em que participa, nomeadamente:

- Professor Francisco Xavier Malcata, Co-Diretor do Mestrado Integrado em Bioengenharia (MIB), que substituiu o Professor Luís Melo, em 3 de setembro de 2013. É de salientar a contribuição do Professor Luís de Melo para o reconhecimento do Mestrado Integrado em Bioengenharia, ao qual esteve ligado desde a sua criação;
- Professor Luís Miguel Madeira, Diretor do Mestrado Integrado em Engenharia Química;
- Professor Fernando Pereira, Diretor do Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente.

É igualmente de destacar na área do ensino a aprovação do projeto europeu I-Teach, relativo a metodologias de ensino e aprendizagem na engenharia química, em que colaboram os colegas João Campos, Luís Miguel Madeira e Manuel Alves.

Merecem também particular relevo os dois prémios de Excelência, Científica e Pedagógica, atribuídos este ano aos docentes do DEQ, Fernando Pereira e José Orfão, respetivamente.

Durante o ano de 2013 registaram-se a aposentação da Professora Pilar Gonçalves e a jubilação do Professor Alírio Rodrigues, esta última foi marcada por uma cerimónia de homenagem que reuniu importantes personalidades científicas nacionais e internacionais da área.

Destacar nesta mensagem os acontecimentos mais relevantes encerra sempre o risco de não poder referir todos, pelo que as próximas páginas deste relatório apresentam informação igualmente importante que traduz o ano de 2013 no DEQ.

A Diretora do Departamento
Arminda Alves

A Direção do DEQ agradece ao Eng.º Luís Martins pelo trabalho marcante de recolha, tratamento da informação e arranjo gráfico, à Elisa Duarte pela elaboração do relatório de contas, bem como ao sempre disponível Doutor Domingos Barbosa pela supervisão atenta da elaboração deste relatório.

MISSÃO E OBJETIVOS

O Departamento de Engenharia Química (DEQ) é a Unidade da FEUP onde se agrupam os principais recursos humanos e materiais associados à atividade nas áreas de conhecimento da engenharia química e afins.

Nessas áreas, compete ao Departamento assegurar e/ou apoiar tanto o ensino em cursos de licenciatura/ mestrado integrado, pós-graduação e formação contínua da FEUP, como também a investigação científica e o desenvolvimento tecnológico, e ainda a prestação de serviços ao exterior. Atualmente, o DEQ assegura o Mestrado Integrado em Engenharia Química (MIEQ), e tem uma participação relevante nos Mestrados Integrados em Engenharia do Ambiente (MIEA) e em Bioengenharia (MIB) 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 da Refinação, Petroquímica e Química (PDERPQ) e colabora no 3º

Programa Doutoral em Engenharia do Ambiente (PDEA). Para assegurar esta atividade, o DEQ contou em 2013 com 36 docentes permanentes e o apoio de 18 funcionários técnicos e administrativos.

A maioria dos docentes e investigadores do DEQ exerce a sua atividade de investigação no âmbito de Unidades de Investigação e Desenvolvimento da FCT, 4 das quais sediadas na FEUP (CEFT, LCM, LEPABE e LSRE), todas com classificação de Excelente. Destas unidades, o LSRE e o LCM têm em parceria o estatuto de Laboratório Associado.

Os 18 investigadores do DEQ, entre os quais, 4 principais e 12 auxiliares, deram um contributo importante à atividade de investigação desenvolvida no DEQ, para além de colaborarem, a tempo parcial, em atividades de ensino.

ORGANIZAÇÃO

GESTÃO DO DEPARTAMENTO

As estruturas organizativas, quer a nível de gestão do departamento, quer a nível de gestão dos cursos em que o DEQ intervém, são apresentadas em seguida.

DIRETORA DO DEPARTAMENTO

Armanda Alves

COMISSÃO EXECUTIVA

Domingos Barbosa

Gestão financeira

Fernando Pereira

Instalações e espaços

José Miguel Loureiro

Ensino e investigação

Lúcia Santos

Recursos humanos

Luís de Melo*

Ensino e Investigação

CONSELHO DO DEPARTAMENTO

Adélio Mendes

Adrián Silva

Alexandra Pinto

Alírio Rodrigues**

Armanda Alves

Cidália Botelho

Domingos Barbosa

Fernando Martins

Fernando Pereira

Fernando Rocha

Filipe Mergulhão

João Campos

Joaquim Faria

José Luís Figueiredo

José Melo Órfão

José Miguel Loureiro

Lúcia Santos

Luís de Melo

Luís Miguel Madeira

Madalena Dias

Manuel Alves

Margarida Bastos

Romualdo Salcedo

Vítor Vilar

ASSESSORIAS

Qualidade, ambiente e segurança

Cidália Botelho

Ambiente e segurança

Domingos Barbosa

Relatórios, plano de atividades e divulgação

Fernando Martins

Informação SIGARRA

Joana Peres

Distribuição de vigilâncias de exames

Património, documentação e informação

Fernando Martins

Informática

Fernão Magalhães

Biblioteca

Iniciativas FEUP

Adélio Mendes, Maria do Carmo Pereira e Olga Nunes

Universidade Júnior

Cidália Botelho, Fernão Magalhães, Manuel

Simões e Olga Nunes

Mostra da UP

Margarida Bastos

Visitas e relações com secundário

Margarida Bastos, Cidália Botelho e Manuel

Simões

Semana Profissão Engenheiro

Relações com o exterior

Adélio Mendes

Relações com a indústria

Alexandra Pinto

Relações com ex-estudantes

Cidália Botelho, Luís Miguel Madeira e Maria do Carmo Pereira

Mobilidade e relações internacionais

* cessou, a seu pedido, o seu cargo na Comissão Executiva em 3 de dezembro de 2013, tendo sido substituído pelo Professor Filipe Mergulhão; ** membro até à data da Jubilação, 19 de julho de 2013.

GESTÃO DE CURSOS COM INTERVENÇÃO DO DEQ

SEGUNDO CICLO

	MIEQ	MIEA	MIB
DIREÇÃO	Luís Miguel Madeira (DEQ) <i>Diretor</i> Manuel Alves (DEQ) <i>Diretor Adjunto</i>	Fernando Pereira (DEQ) ¹ <i>Diretor</i> Belmira Neto (DEMM) ² <i>Diretor Adjunto</i>	Francisco Xavier Malcata (DEQ) ³ <i>Co-Diretor na FEUP</i> Ana Maria Mendonça (DEEC) ⁴ <i>Diretor Adjunto na FEUP</i>
COMISSÃO CIENTÍFICA	Fernando Martins (DEQ) Joaquim Faria (DEQ) José Miguel Loureiro (DEQ) Luís Miguel Madeira (DEQ) Manuel Alves (DEQ)	António Fiúza (DEM) Clito Afonso (DEMEC) F. Veloso Gomes (DEC) Fernando Pereira (DEQ) ⁵ Luís Malheiros (DEMM) ⁶	Alexandre Quintanilha (ICBAS) Aurélio Campilho (DEEC) Filipe Mergulhão (DEQ) Francisco Xavier Malcata (DEQ) ³ Maria Conceição Rangel (ICBAS) Mário Barbosa (ICBAS)
COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO	Alexandra Pinto (DEQ) Luís Miguel Madeira (DEQ) Ângela Rocha (estudante) Fábio Pinto (estudante)	Cidália Botelho (DEQ) ⁶ Fernando Pereira (DEQ) Ana Gonçalves (estudante) Mariana Miranda (estudante)	Luís de Melo (DEQ) Luís Vieira (ICBAS) Armanda Costa (estudante) Catarina Ferreira (estudante)

TERCEIRO CICLO

	PDEQB	PDEA	PDERPQ
DIREÇÃO	Alexandra Pinto (DEQ) <i>Diretora</i>	F. Veloso Gomes (DEC) ⁷ <i>Diretor</i>	Sebastião Fejo de Azevedo (DEQ) <i>Diretor</i>
COMISSÃO CIENTÍFICA	Alexandra Pinto (DEQ) Madalena Dias (DEQ) Arminda Alves (DEQ) José Luís Figueiredo (DEQ) Luís de Melo (DEQ)	António Fiúza (DEM) Cidália Botelho (DEQ) Cristina Vila (DEM) F. Veloso Gomes (DEC) Luís Malheiros (DEMM) ⁸	António S. Nunes (Galp Energia) Carlos Manuel Santos Silva (UA) João M. Ferra (Sonae Indústria) João P. S. G. Crespo (FCTUNL) Maria Filipa Gomes Ribeiro (IST) Nuno M. C. de Oliveira (FCTUC) Sebastião Fejo de Azevedo (DEQ)

¹ desde abril de 2013, sucedendo ao Professor António Fiúza (DEM); ² entre abril e setembro de 2013; ³ desde setembro de 2013, sucedendo ao Professor Luís de Melo (DEQ); ⁴ desde setembro de 2013, sucedendo ao Professor Filipe Mergulhão (DEQ); ⁵ desde maio de 2013; ⁶ desde novembro de 2013, sucedendo à Professora Belmira Neto (DEMM); ⁷ desde abril de 2013, sucedendo ao Professor António Fiúza (DEM); ⁸ desde abril de 2013, sucedendo ao Professor Fonseca de Almeida (DEM).

ATIVIDADES DE GESTÃO

A Comissão Executiva (CE-DEQ) realizou 12 reuniões durante o ano de 2013 (reuniões 25^a a 36^a do mandato 2010-2014), destacando-se as seguintes decisões:

- Apoio à elaboração da candidatura e acompanhamento do processo de acreditação EUR-ACE do MIEA, MIB e PDEQB.
- Criação das sub-áreas científicas de Engenharia Química, aprovadas pelo Conselho Científico da FEUP em janeiro de 2013.
- Aprovação dos princípios gerais de gestão do edifício FEUP-INESC, em colaboração com os coordenadores das unidades de investigação sediadas no DEQ.
- Aprovação da conversão da sala E107 em Sala de Atos do DEQ.
- Solicitação ao Diretor da FEUP de abertura de concurso para recrutamento de 2 Professores Catedráticos e 2 Professores Associados para o DEQ.
- Apoio à organização do CHEMPOR 2014.
- Aprovação de contratação de Técnico Superior partilhado com o DEMM a 50%.
- Aprovação das regras para a atribuição de gabinetes a docentes permanentes do DEQ.
- Apoio à formação do Núcleo de Estudantes de Engenharia Química da FEUP.
- Análise e aprovação de propostas para aquisição de equipamentos para os laboratórios de ensino do DEQ, nomeadamente: analisador CO e CO₂ para PEQIV, microscópio de fluorescência para Bioengenharia (comparticipação a 50%), espectrofotómetro de varrimento para PEQIII, bombas de vácuo para os Laboratórios de Química e Química Orgânica, banho de refrigeração para rotavapor de MIA, para além equipamento diverso para a ETAR e laboratório de ambiente.

RECURSOS HUMANOS

DOCENTES

Em 31 de dezembro de 2013 o quadro de docentes do DEQ era constituído por 36 docentes a tempo integral, correspondendo a 36 dETI (docentes equivalentes a tempo integral). No período em análise releva referir a jubilação do Doutor Alírio Egídio Rodrigues e a aposentação da Doutora Maria do Pilar Figueroa Gonçalves, docentes que contribuíram com a sua atividade para a qualidade do ensino e da investigação do DEQ.

Para além dos docentes integrados na carreira universitária, o DEQ contou ainda com a colaboração de especialistas na área de projeto (Eng^{os} José Soares Mota e Vítor Pinto), na área da política energética e ambiental (Dr. António Archer) e na área de refinação de petróleos e petroquímica (Eng^o Manuel Leão Tavares), bem como de contratados em regime de termo certo, correspondentes a 2,06 dETI, nomeadamente,

- Ana Rita Rego Lopes
- Cristina Maria Ribeiro Rocha Soares Vicente
- Joana Maria Ribeiro Moreira
- José Carlos Magalhães Pires
- Maria Josefina Figueira Ferreira
- Mónica Sofia Freitas dos Santos
- Vânia Sofia Brochado de Oliveira
- Vera Maria Ferreira da Cruz Homem

DISPENSA DE SERVIÇO E LICENÇAS SABÁTICAS

No ano letivo 2012/13 foi concedida licença sabática ao Doutor José Luís Cabral da Conceição Figueiredo e dispensa de serviço ao Doutor Sebastião José Cabral Feyo de Azevedo, em virtude do seu cargo como Diretor da FEUP.

PROFESSORES
CATEDRÁTICOS



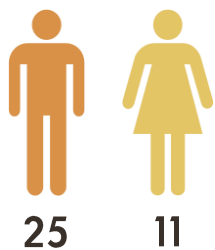
Da esquerda para a direita: Alírio Egídio Rodrigues | Francisco Xavier Delgado Domingos Antunes Malcata | João Rui Guedes de Carvalho | José Luís Cabral da Conceição Figueiredo | Luís Manuel Ferreira de Melo | Romualdo Luís Ribera Salcedo | Sebastião José Cabral Feyo de Azevedo.

PROFESSORES
ASSOCIADOS

Da esquerda para a direita: Adélio Miguel Magalhães Mendes (c/ agregação) | Alexandra Maria Pinheiro da Silva Ferreira Rodrigues Pinto | João Bernardo Lares Moreira de Campos (c/ agregação) | Joaquim Luís Bernardes Martins de Faria | José Carlos Brito Lopes | José Inácio Ferrão de Paiva Martins (c/ agregação) | José Joaquim de Melo Órfão | José Miguel Loureiro (c/ agregação) | Luís Miguel Palma Madeira | Madalena Maria Gomes Queiroz Dias | Manuel Fernando Ribeiro Pereira | Maria Arminda Costa Alves (c/ agregação) | Maria Eugénia Rebello de Almeida Macedo (c/ agregação) | Maria do Pilar Figueroa Gonçalves | Mário Rui Pinto Ferreira Nunes da Costa

PROFESSORES
AUXILIARES

Da esquerda para a direita: Cidália Maria Sousa Botelho | Domingos Azevedo Gonçalves Barbosa | Fernando Alberto Nogueira da Rocha | Fernando Gomes Martins | Fernão Domingos de Montenegro Baptista Malheiro de Magalhães | Filipe José Menezes Mergulhão | Helena Maria Vieira Monteiro Soares | João António Pereira de Carvalho Bastos | Lúcia Maria da Silveira Santos | Manuel Álvaro Neto Coelho | Manuel António Moreira Alves | Manuel José Vieira Simões | Margarida Maria da Silva Monteiro Bastos | Maria do Carmo da Silva Pereira | Maria Joana Monteiro de Carvalho Peres | Olga Cristina Pastor Nunes



INVESTIGADORES

Em 2013 o DEQ enquadrou a atividade de investigação e desenvolvimento de 18 investigadores (4 Investigadores Principais, 12 Investigadores Auxiliares e 2 Outros Investigadores) integrados nas unidades de investigação e desenvolvimento coordenadas por docentes do departamento. Neste mesmo ano importa referir que cessaram os seus contratos 2 investigadores, 1 dos quais Investigador Auxiliar.

| LCM | LSRE | LEPABE | CEFT



INVESTIGADORES
PRINCIPAIS

Da esquerda para a direita: Adrián Manuel Tavares da Silva | Guillaume Laurent Erny | Sónia Alexandra Correia Carabineiro | Vítor Jorge Pais Vilar



INVESTIGADORES
AUXILIARES

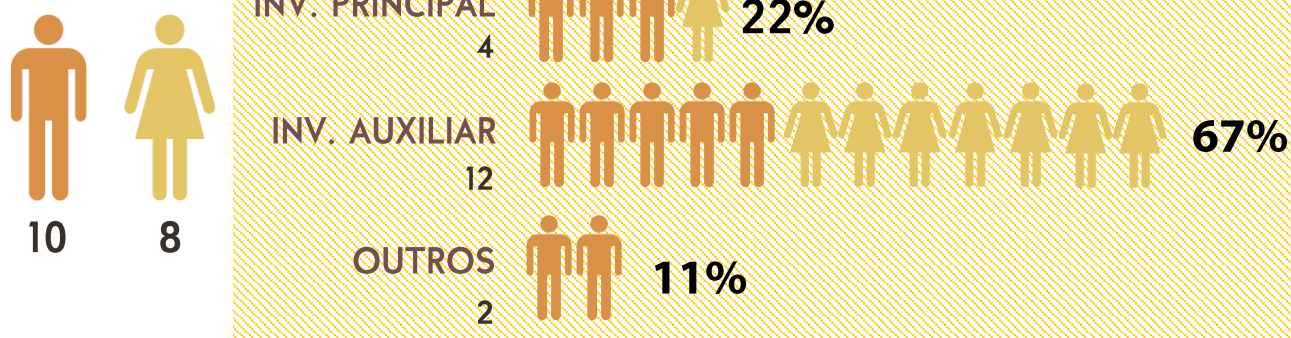
Da esquerda para a direita: Alexandre Filipe Porfírio Ferreira | Ana Mafalda Almeida Peixoto Ribeiro | Ana Paula Mora Tavares | Carla Sofia Marques Pereira | Francisco José Galindo Rosales | João Mário Rodrigues Miranda | Helena Isabel Pereira da Costa Aguiar Ribeiro* | Laura Campo Deaño | Luísa Manuela Madureira Andrade | Nuno Filipe Ribeiro Pinto de Oliveira Azevedo | Paula Cristina de Oliveira Rodrigues Pinto | Ricardo Jorge Nogueira dos Santos



OUTROS
INVESTIGADORES

Da esquerda para a direita: Julio Cesar Hernandez Ortiz (LSRE, Marie Curie)* | Simon James Haward (CEFT, MarieCurie)

* Cessou o contrato em 2013

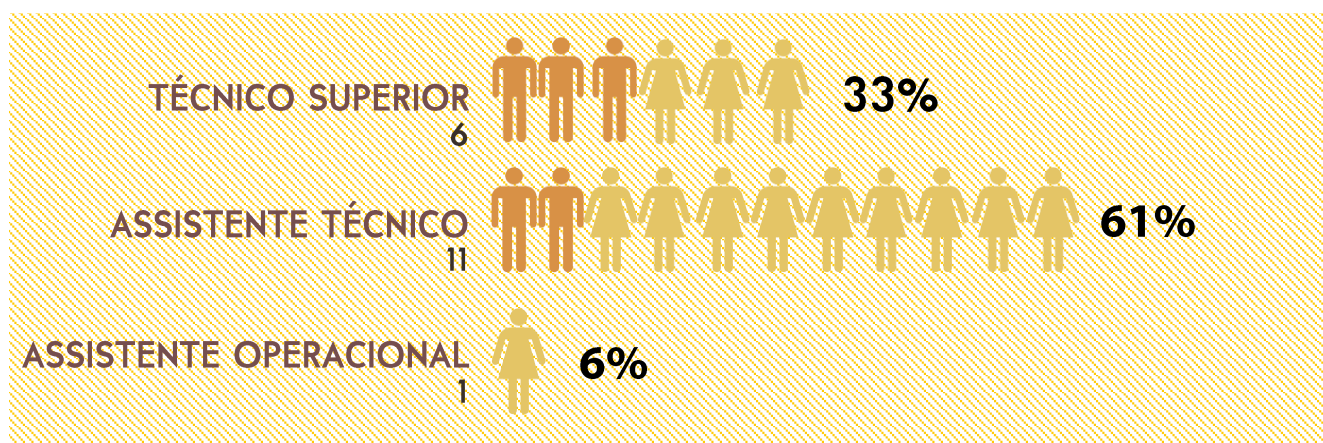
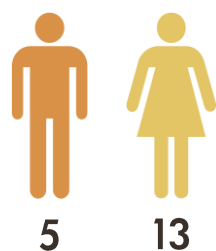


TÉCNICOS

Os 18 técnicos associados ao DEQ desempenharam em 2013 funções diversificadas relevantes no apoio ao ensino, investigação e serviços ao exterior.



Da esquerda para a direita: António Nuno de Sousa Chaves Guerreiro | Arminda Manuela Mesquita Monteiro Lopes | Célia Alexandra Teixeira Cerqueira | Elisa Cristina Gonçalves Duarte de Almeida Teles | Joana Isabel Magalhães Mota Almeida Sottomayor | José Luís Marcos Moreira | Liliana Patrícia Rodrigues de Sousa Pereira | Luís Carlos Soares Abreu de Ferreira Matos | Luís Filipe Andrade Martins | Maria de Fátima Lourenço da Costa Ferreira | Maria de Fátima Ribeiro Faustino | Maria do Céu Gouveia de Jesus Madaleno Lopes | Maria José Gonçalves Mota | Paula Cristina Oliveira Pinheiro | Serafim Rodrigues de Sousa Pereira | Sílvia Maria de Magalhães Cruz Faia | Sónia Cristina Ferreira Medeiros | Susana Paula da Silva Cruz



JUBILAÇÃO

TEACHER RETIREMENT CEREMONY

Professor Alírio Egídio Rodrigues

19 de julho de 2013 - Auditório da FEUP

July 19th, 2013 - Auditorium of FEUP



A 19 de julho 2013 teve lugar a cerimónia de Jubilação do Professor Alírio Rodrigues, que culminou muitos anos dedicados ao ensino e à investigação na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. O percurso de Alírio Rodrigues, Professor Catedrático do Departamento de Engenharia Química da FEUP, ficará intimamente ligado à história da própria faculdade, onde desempenhou funções como Diretor em dois períodos distintos: 1978 a 1979, e 1984 a 1990.

Distinguido com o Prémio “Estímulo à Excelência” (2004) atribuído pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, e com o Prémio de Excelência Científica da FEUP (2009), esteve também envolvido em projetos de investigação premiados a nível internacional com destaque para os projetos “Model-Based Innovation 2012” e “ IChemE, ABB Global Consulting Award for Sustainable Technology 2008”, no campo da investigação dos aditivos verdes para gasóleo.

Alírio Rodrigues foi o principal impulsionador do Laboratório de Processos de Separação e Reação (LSRE) criado em 1990. O laboratório associado da FEUP reúne cerca de 100 investigadores cujo trabalho na escala de avaliação de Unidades de Investigação realizada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia para os períodos de 1993/1995, 1996/1998 e 1999/2001 recebeu a classificação de “Excelente”.

PROGRAMA | PROGRAM

17 horas - Auditório da FEUP | 5pm - Auditorium

Abertura | *Opening Session*

Prof. Sebastião Feye de Azevedo, Diretor da FEUP | *Dean of FEUP*

Prof. Célio Cavalcante, Universidade Federal do Ceará, Brasil | *Brazil*

Prof.^a Madalena Dias, Diretora do Laboratório Associado LSRE/LCM | *Director of LSRE/LCM*

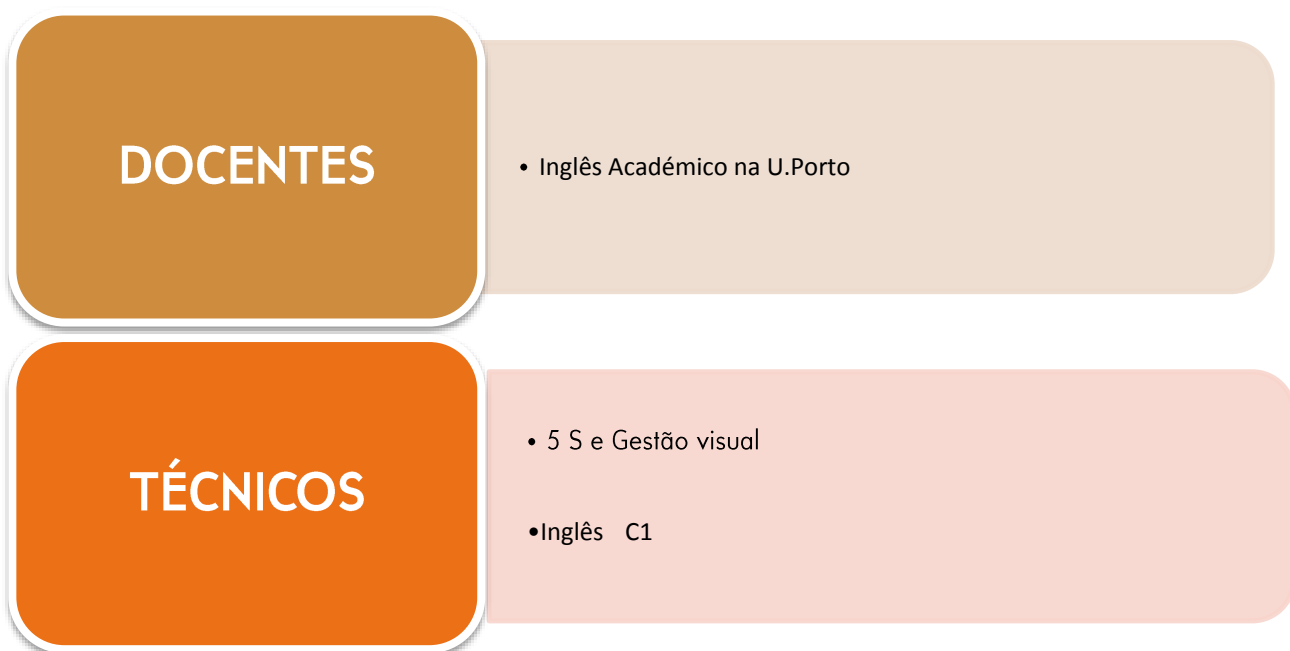
Prof. Jorge Gonçalves, Vice-Reitor da Universidade do Porto | *Vice-Rector of UP*

Última Aula - My journey. What's next? | *Last Class - My Journey. What's next?*

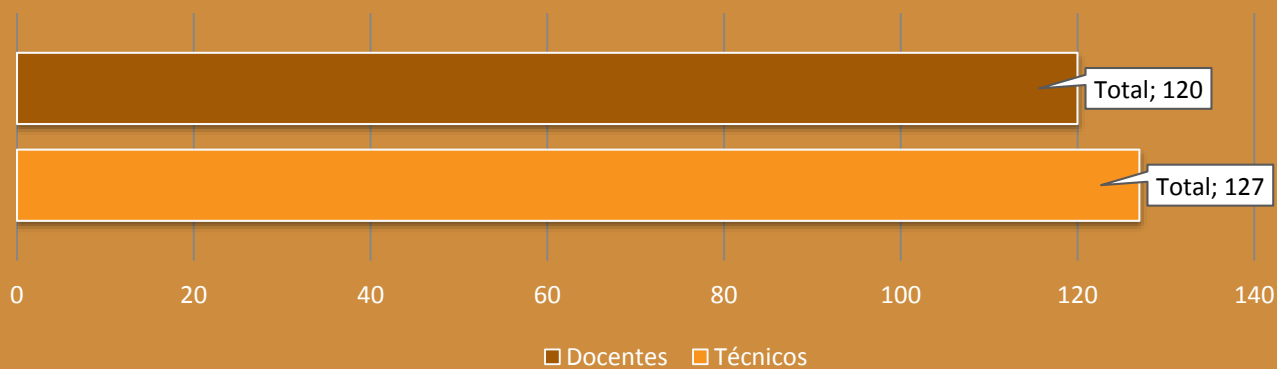
Porto d'Honra | *Port Wine Reception*

FORMAÇÃO CONTÍNUA

A participação de docentes e técnicos do DEQ em ações de formação contínua no ano de 2013 foi significativamente reduzida, quando comparada com anos anteriores, tendo totalizado 120 e 127 horas para docentes e técnicos, respetivamente.



HORAS DE FORMAÇÃO POR GRUPO PROFISSIONAL



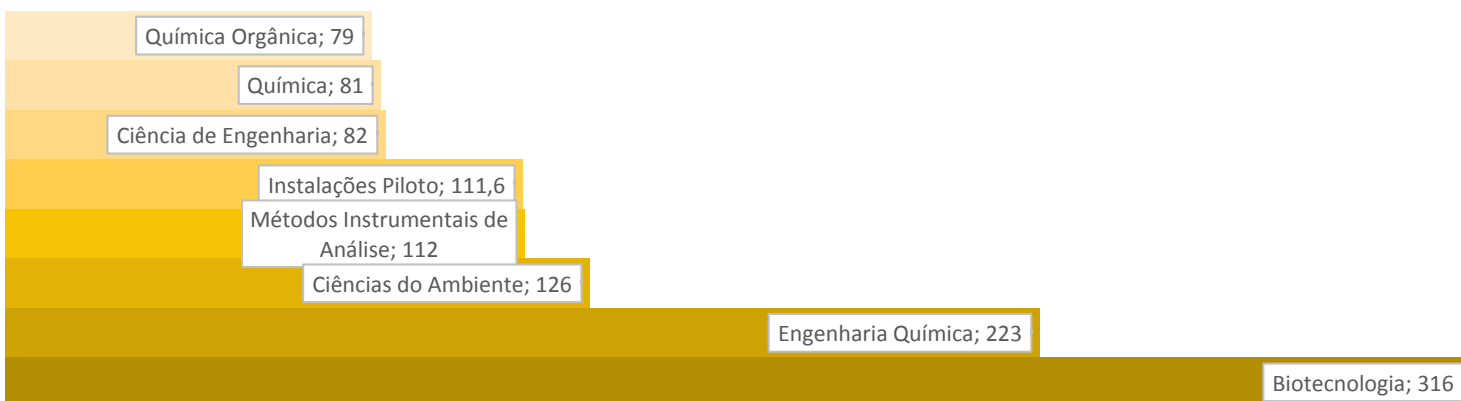
RECURSOS MATERIAIS

INSTALAÇÕES

O DEQ está instalado no edifício E do campus da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto ocupando uma área bruta de 6685 m², a qual engloba laboratórios de ensino, de investigação, gabinetes e serviços de apoio. Cerca de 28% da área útil, que totaliza 4381 m², é ocupada pelos laboratórios de ensino.

Em 2013, as 4 unidades de ID do DEQ passaram a usufruir de mais 400 m², traduzidos em espaços de gabinetes de investigação, graças à aprovação da candidatura QREN - INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA PARA A ENERGIA SUSTENTÁVEL (NORTE-01-0162-FEDER-000020), apresentada em colaboração com o INESC. O novo edifício, denominado FEUP-INESC, permitiu a alocação de mais 72 lugares de investigação, todos equipados com computador.

No ano em referência, a verba disponibilizada pelo DEQ para os laboratórios de ensino foi superior a 43.000 €, que incluiu gastos correntes, manutenção, infraestruturas e funcionamento da ETAR. Parte destas verbas referem-se ainda ao apoio à instalação dos investigadores no novo edifício FEUP-INESC, nomeadamente: instalação de estores nos gabinetes, instalação de sensores de abertura de portas com cartão eletrónico, instalação de impressora com contrato de manutenção e alimentação de papel, aquisição de algum mobiliário adicional de forma a proporcionar o mesmo número de lugares em cada piso e aquisição de dois vídeo projetores para as duas salas de reuniões.

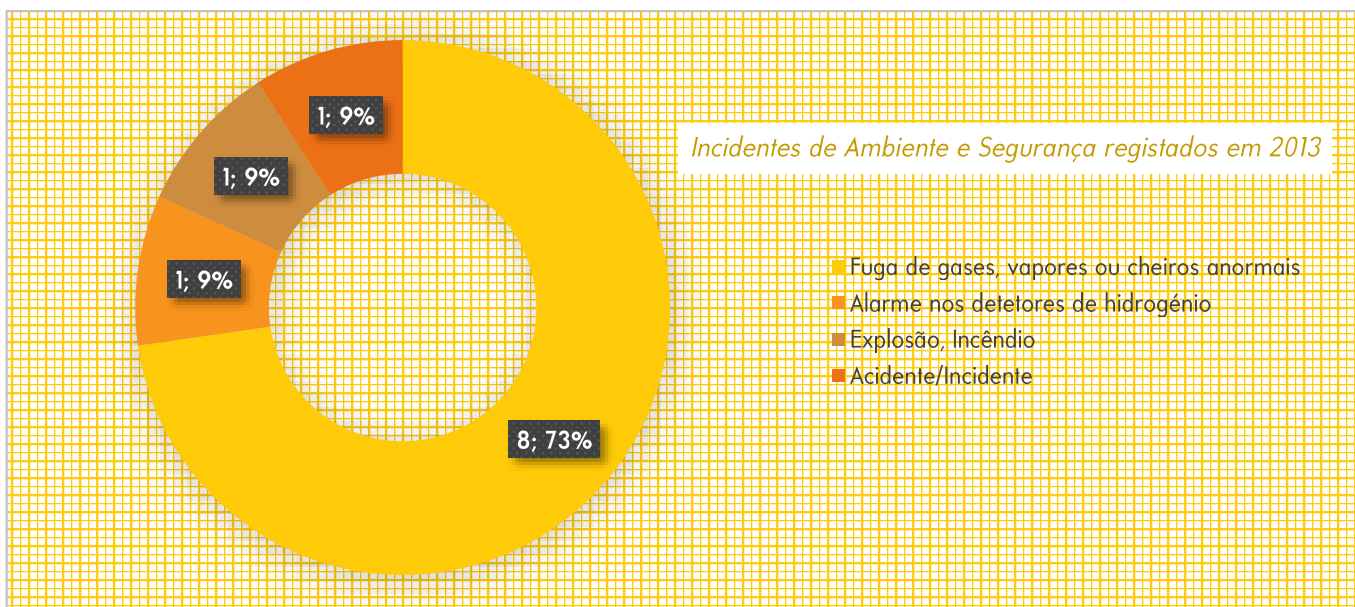


AMBIENTE E SEGURANÇA

A segurança nos laboratórios, em particular nos de ensino, e o respeito pelas boas práticas ambientais, têm continuado a merecer particular atenção por parte da Direção. Em 2013 prosseguiu o registo de incidentes de ambiente e segurança, que se encontram detalhados na figura seguinte.

No sentido de minimizar este tipo de ocorrências, a direção do DEQ continuou com as ações de sensibilização dos utentes dos laboratórios para os problemas ambientais e de saúde inerentes à descarga de substâncias químicas pelas bancas, e as vistorias periódicas aos equipamentos de segurança, que têm continuado em coordenação com a EcoFEUP. Como habitualmente, promoveu-se a recolha semestral dos resíduos químicos dos laboratórios de ensino e investigação.

De igual modo, procedeu-se à calibração semestral dos detetores de hidrogénio existentes nos laboratórios que consomem este tipo de gás, e respetivas “coretes”.



EQUIPAMENTOS LABORATORIAIS

Entre os vários equipamentos disponíveis nos laboratórios de ensino do DEQ destacam-se, com base na sua utilização, os seguintes:

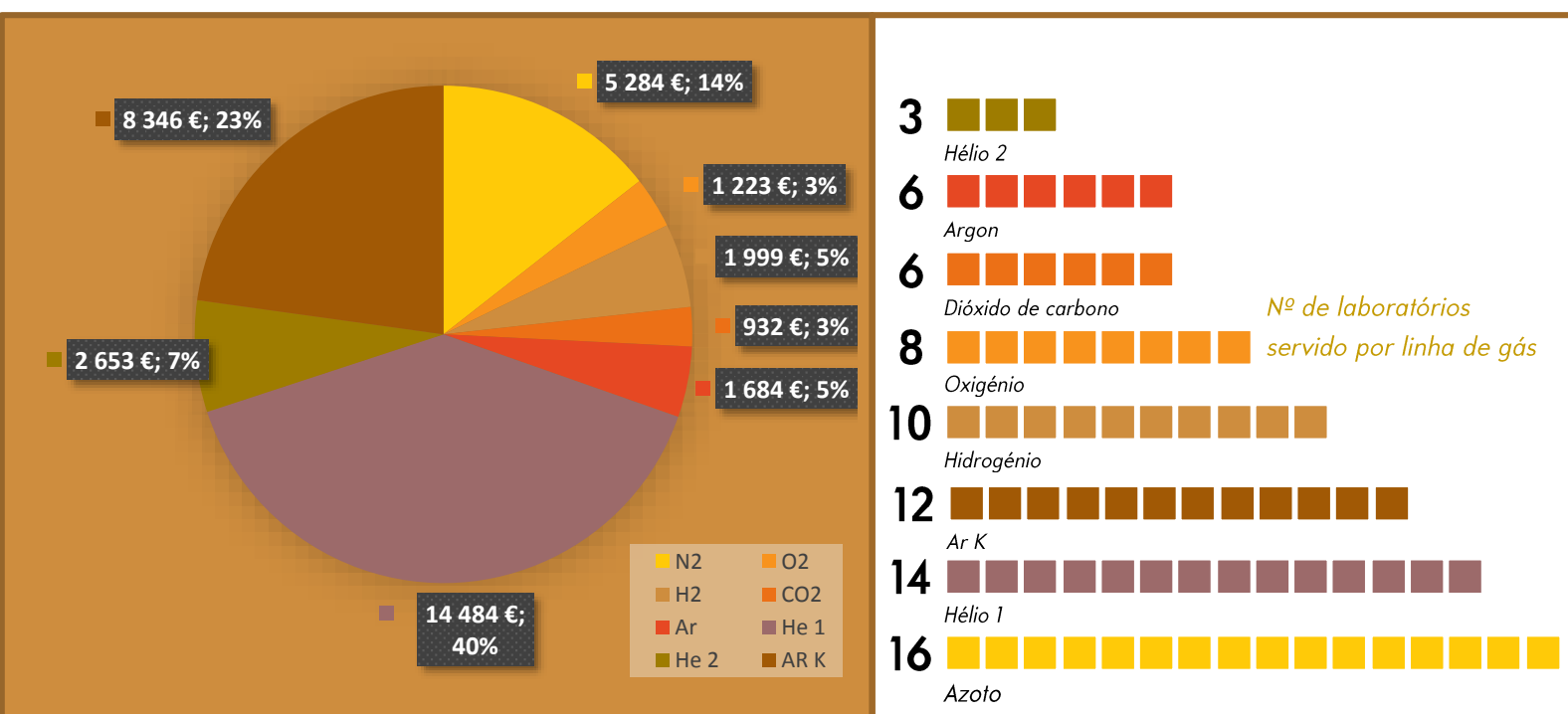
- Analisador TOC (Shimadzu 5000 A)
- Centrífuga Refrigerada (Beckman)
- Cromatógrafo Líquido de Alta Eficiência-HPLC com deteção UV/Vis (Knauer)
- Espectrómetro de Absorção Atómica de Chama (UNICAM 939 Solar)
- FTIR (Bomem)
- Granulómetro Laser (Coulter Counter LS230)
- Microscópio Ótico com Sistema de Aquisição de Imagem (Leica)
- Picnómetro de Hélio (desenvolvido por docentes do DEQ)
- Porosímetro de Mercúrio (Quantachrome Poremaster)

CONSUMÍVEIS

O consumo de água e eletricidade é contabilizado centralmente ao nível da FEUP. Contudo, existem outros recursos que são consumidos e contabilizados no departamento, como sejam os de água destilada e purificada, gases especiais e gelo.

REDE DE GASES

Em 2013 a rede de distribuição serviu 18 laboratórios de investigação e 6 laboratórios de ensino. O fornecimento é efetuado a uma pressão de 10 bar e garantido em contínuo, 24 h/dia, sendo apenas interrompido nos períodos em que a UP encerra. Os gastos totais com gases em 2013 totalizaram 36.605,38 €, dos quais 16% correspondem a laboratórios de ensino, e o restante a laboratórios de investigação. Neste ano foi igualmente efetuado um teste de estanquidade a toda a rede de gases especiais tendo-se verificado o correto funcionamento da mesma.



ÁGUA DESTILADA, PURIFICADA E GELO

A unidade de produção de água destilada e purificada do DEQ destina-se sobretudo ao abastecimento dos laboratórios de ensino e de investigação, contudo existem também acordos de fornecimento de água a outros departamentos da FEUP, nomeadamente ao DEC e DEMM.

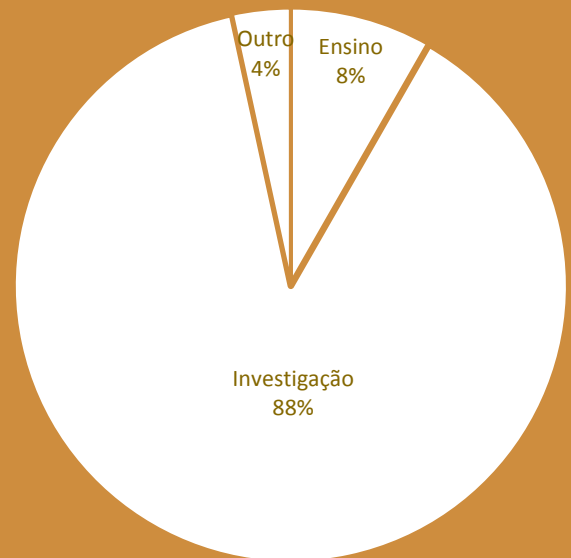
Em 2013 registou-se um consumo total de 7105 litros de água destilada e 8820 litros de água purificada.

À semelhança do que acontece com a água destilada, o DEQ centraliza a produção de gelo para fornecimento aos laboratórios de ensino e investigação. Em 2013 foi registado, entre atividades de ensino e investigação, um consumo aproximado de 900 kg de gelo.

CONSUMO DE ÁGUA DESTILADA (L)



CONSUMO DE ÁGUA PURIFICADA (L)



ENSINO

O objeto primordial da atividade do Departamento de Engenharia Química (DEQ) é o apoio ao ensino ao nível dos cursos de graduação e pós-graduação, pelo que nesta secção são referidos os principais acontecimentos e atividades relacionadas com o ensino durante o ano letivo de 2012/13, informação que não dispensa a consulta dos relatórios detalhados da responsabilidade das respetivas Direções de Curso. Para além dos Mestrados Integrados em Engenharia Química, Ambiente e Bioengenharia, os docentes do DEQ colaboram noutros Mestrados de 2º Ciclo e Programas Doutorais da FEUP como docentes ou em órgãos de gestão.

MESTRADOS INTEGRADOS

PARTICIPAÇÃO DO DEQ

No ano letivo de 2012/13 os docentes do DEQ foram responsáveis por 90,7% das horas letivas do Mestrado Integrado em Engenharia Química (MIEQ), 28,3% do Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente (MIEA) e 29,5% do Mestrado Integrado em Bioengenharia (MIB).

No ano letivo em referência, os Diretores do MIEQ, MIEA e MIB eram docentes do DEQ, respetivamente, Doutores Luís Miguel Madeira, Fernando Pereira e Luís de Melo (co-Diretor na FEUP).

Importa também referir que, em maio e junho de 2013, o Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente e o Mestrado Integrado em Bioengenharia foram distinguidos com a marca de qualidade internacional EUR-ACE, por um período de seis anos e três anos, respetivamente, juntando-se assim ao Mestrado Integrado em Engenharia Química, cujo certificado foi atribuído em 2012. Este certificado reconhece os elevados padrões de qualidade dos cursos em que o DEQ participa.

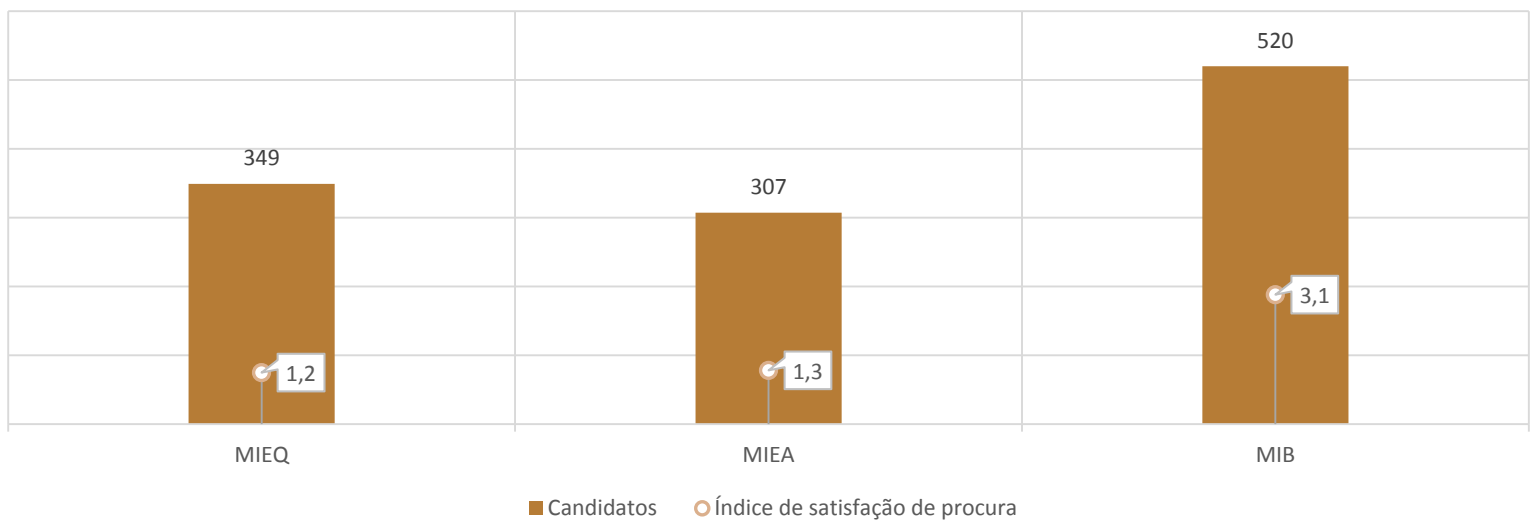
INGRESSOS

No Concurso Nacional de Acesso de 2012/13 foram disponibilizadas 65 vagas para o MIEQ, 60 para o MIB e 40 para o MIEA.

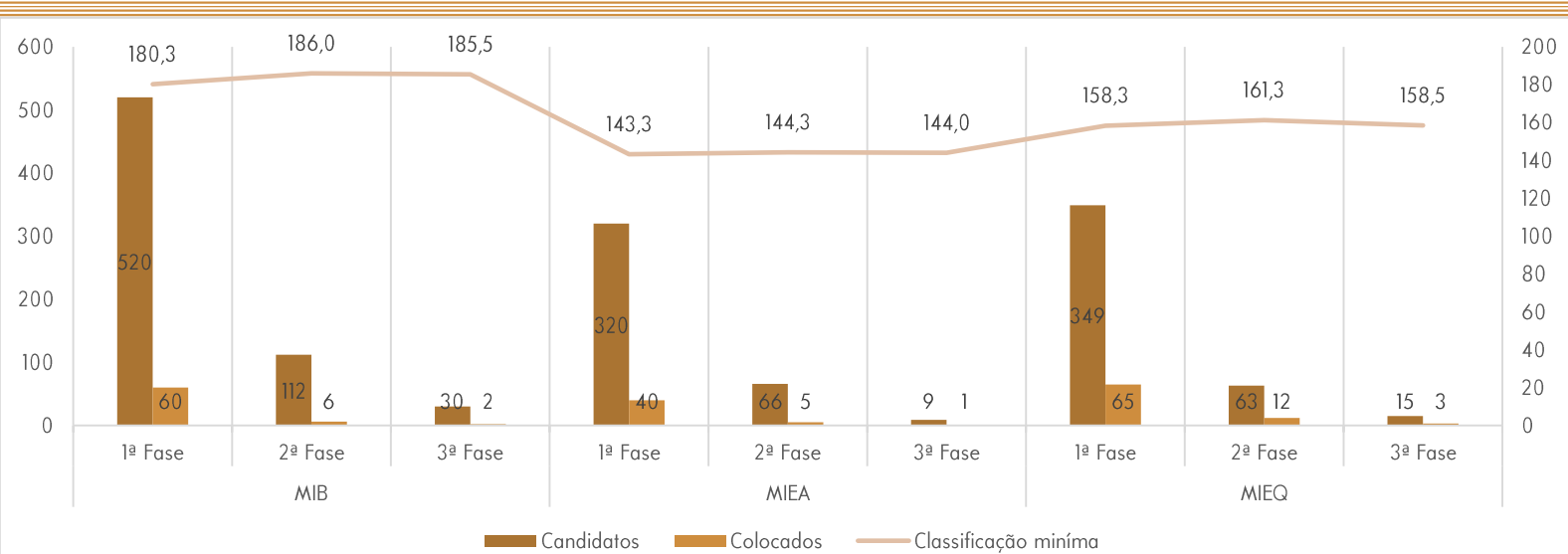
Considerando apenas a 1ª fase do Concurso Nacional de Acesso, verifica-se que os três cursos em que o DEQ participa têm uma razão procura *versus* oferta superior a 5 e um índice de satisfação de procura (razão entre o nº de candidatos em 1ª opção e as vagas disponibilizadas) superior a 1.

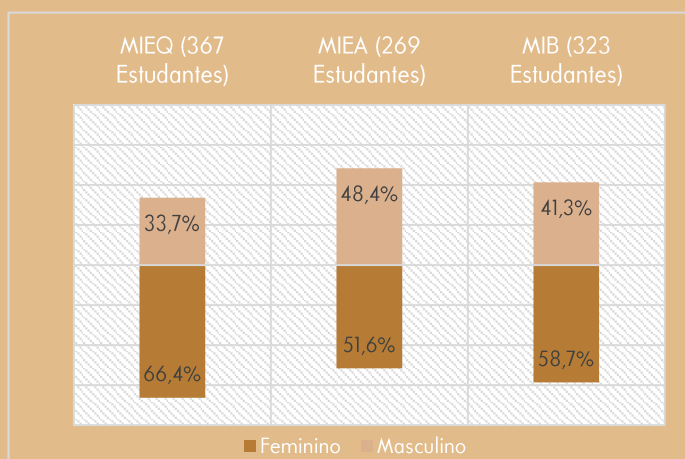
As classificações de ingresso do último candidato colocado na 1ª fase foram de 158,3, 143,3 e 180,3 para o MIEQ, MIEA e MIB, respetivamente. É de destacar que o MIB continua a ser o curso com a nota mínima de acesso mais elevada, entre todos os cursos de Engenharia em Portugal.

Nº DE CANDIDATOS E ÍNDICE DE SATISFAÇÃO DE PROCURA EM 2012/13

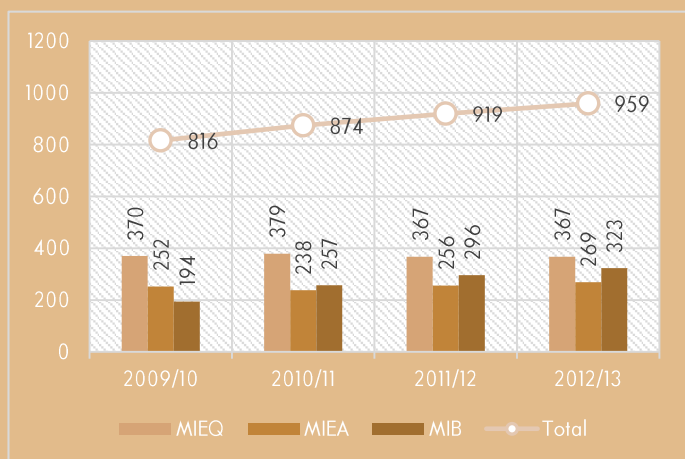


CLASSIFICAÇÕES DE INGRESSO 2012/13

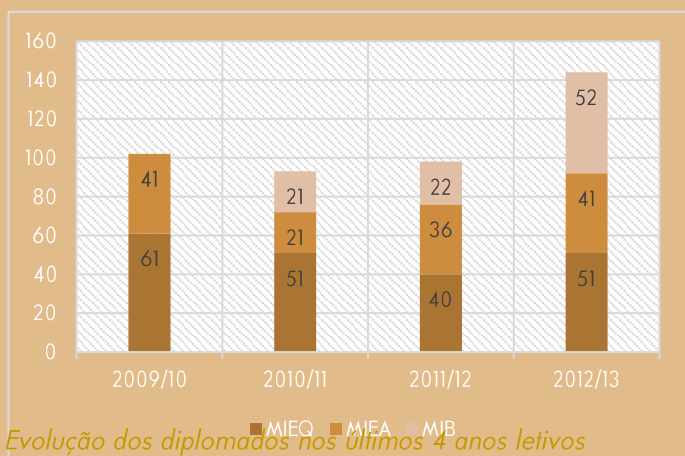




Distribuição da população por género



Estudantes inscritos nos últimos 4 anos letivos



Evolução dos diplomados nos últimos 4 anos letivos

POPULAÇÃO

Em 2012/13 o MIEQ contava com 367 estudantes inscritos, o MIEA com 269 e o MIB com 323.

Observando a evolução nos últimos 4 anos, verifica-se um natural aumento inicial da população do MIB e MIEA, dada a juventude destes cursos, e um pequeno decréscimo no MIEQ, contudo estes valores começam a mostrar uma tendência de estabilização. A população destes três cursos é maioritariamente feminina.

DIPLOMADOS

O número de estudantes do MIEQ, MIEA e MIB que concluíram o seu ciclo de estudos no ano letivo de 2012/13, assim como a classificação e tempo médio de conclusão do curso, são indicados abaixo.

	MIEQ	MIEA	MIB
Nº Estudantes que concluíram o curso	51	41	52
Classificação média	13,3	13,8	14,9
Tempo médio de conclusão *	6,0	5,6	5,0 **

* Considerando apenas os estudantes que ingressaram pelo regime geral no ciclo de estudos; ** Para o ramo de Engenharia Biológica.

Importa referir que o tempo médio de conclusão apresentado refere-se apenas aos estudantes que ingressaram pelo regime geral, excluindo-se deste cálculo os estudantes que ingressaram por mudança ou transferência de curso. No caso do MIB, foram apenas considerados os estudantes do ramo de Engenharia Biológica. Entre os graduados do MIEQ, MIEA e MIB, 31, 41 e 71 % concluíram o respetivo curso em 5 anos. Os temas das dissertações de mestrado defendidas em 2012/13 estão disponíveis no anexo A-I.



JOSÉ MELO ÓRFÃO
PRÉMIO EXCELÊNCIA PEDAGÓGICA
FEUP 2013

O prémio de excelência pedagógica, atribuído pela FEUP aos seus docentes e investigadores, visa reconhecer a excelência nas atividades de ensino/aprendizagem.

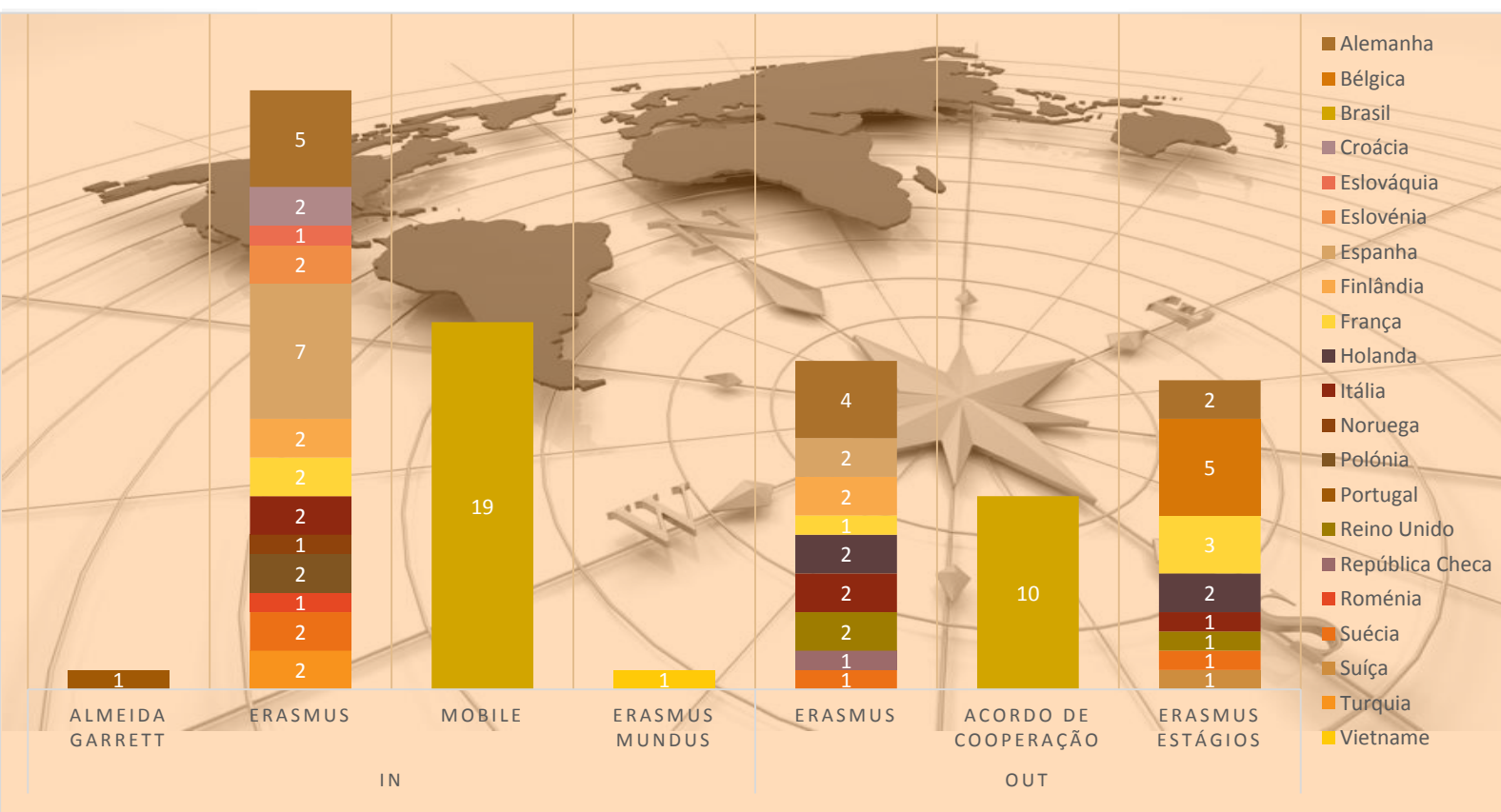
INTERNACIONALIZAÇÃO E INTERCÂMBIO DE ESTUDANTES

A Direção do DEQ tem continuado a incentivar a participação dos estudantes em programas de mobilidade através dos programas Erasmus e Erasmus - Estágios (da União Europeia), do programa MOBILE (de mobilidade de estudantes do ensino superior entre a FEUP e instituições congéneres do Brasil e de outros países da América Latina e Timor), do programa Almeida Garrett (mobilidade nacional de estudantes) e do protocolo com a Universidade de Maryland, Baltimore County, E.U.A. As instituições parceiras do DEQ dos referidos programas de mobilidade são elencadas no anexo A-III.

Durante o ano letivo de 2012/13, 18 estudantes do MIEQ, 16 do MIEA e 9 do MIB (ramo Engenharia Biológica) frequentaram pelo menos um semestre em outra universidade ou numa empresa internacional ao abrigo dos vários programas de mobilidade. Neste mesmo período, estes três ciclos de estudos receberam 114 estudantes (51 no MIEQ, 35 no MIEA e 28 no MIB) oriundos de várias Universidades Europeias e da América Latina. Em 2013, os Doutores Miguel Madeira, Cidália Botelho e Maria do Carmo Pereira foram, respetivamente, os responsáveis pelos programas de mobilidade no MIEQ, MIEA e MIB.

Releva referir o crescente prestígio internacional da FEUP, e em particular do DEQ, que recebeu no ano letivo em referência 79 estudantes brasileiros ao abrigo do programa “Ciência sem Fronteiras”.

ESTUDANTES POR PROGRAMA DE MOBILIDADE



Numa aposta contínua no reconhecimento internacional da atividade desenvolvida no DEQ, a Direção tem apoiado a participação na Rede Europeia sobre Educação em Química e Engenharia Química (EC2E2N) e na European Federation of Chemical Engineering (EFCE), Working Party on Education, onde foi representada pelos Doutores Sebastião Feye de Azevedo, Luís Miguel Madeira e Manuel Alves.

Entre 20 e 21 de setembro de 2013, realizou-se na FEUP o encontro do "Working Party on Education" (WPE) da EFCE, onde estiveram presentes 11 membros do WPE, oriundos de 7 países europeus, incluindo o Doutor Manuel Alves que organizou o encontro. No dia 20 de setembro os membros do WPE visitaram alguns laboratórios de ensino e de investigação do DEQ.

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 palestras por oradores convidados. No ano letivo de 2012/13 foram realizadas 14 visitas de estudo e 7 palestras (ANEXO A-IV) por oradores convidados no âmbito das unidades curriculares do MIEQ, MIEA e MIB, e da atividade dos grupos de investigação sediados no DEQ.

Os estudantes do MIB têm previsto no seu plano de estudos um estágio de curta duração (1 mês) para integração em ambiente empresarial. Em 2012/13, 13 estudantes do ramo de Engenharia Biológica efetuaram os seus estágios em 10 empresas, nomeadamente: Alca, CeNTI, Frulact, Galp Energia, IDIT, Imperial, Instituto do Vinho do Porto, Nestlé, Sogrape e Unicer.

VISITAS DE ESTUDO REALIZADAS NO ANO LETIVO 2012/13

Unidade Curricular	Empresa	Nº de Estudantes
Elementos de Engenharia Química I	CIN	27
	Galp Energia	27
	Quimigal	27
Energias Renováveis	Martifer	48
Materiais Poliméricos I	CeNTI	9
Práticas de Engenharia Química III	CIRES	23
	CUF	23
	EUROPAC	23
Práticas de Engenharia Química IV	CUF	27
	Imperial	22
Química e Tecnologia dos Produtos	Barbot	25
	Castelbel	25
Tecnologia e Sistemas de Tratamento de Resíduos Sólidos	LIPOR I	27
	LIPOR II	27

SERVIÇO DOCENTE

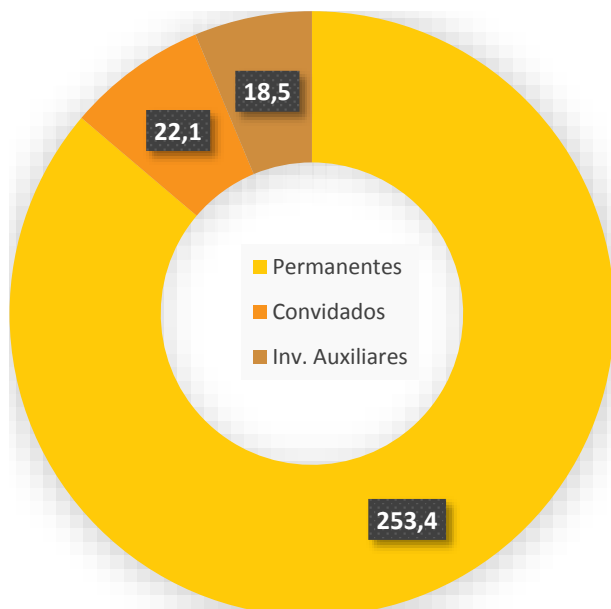
O número de estudantes ETI do DEQ no MIEQ, MIEA e MIB, com base nas horas de distribuição de serviço docente de 2012/2013, encontra-se representado nas figuras seguintes.

ESTUDANTES ETI DO DEQ NOS VÁRIOS CURSOS DA FEUP

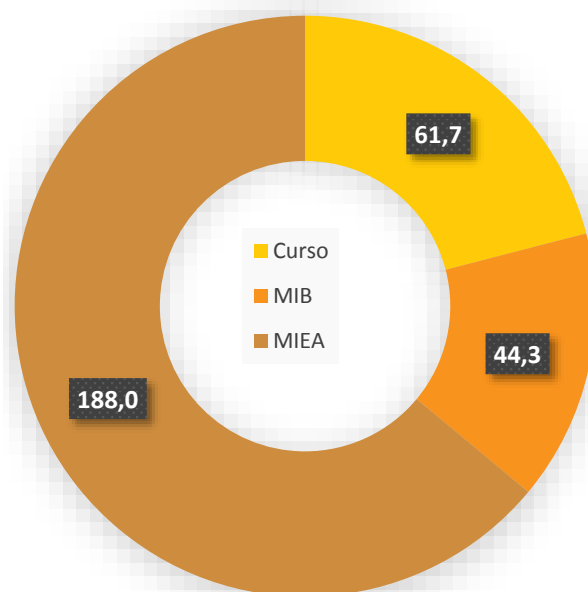
Curso	Total	DEQ	DEQ (s/ Projeto FEUP)
MIEQ	367	333,0	336,6
MIB	323	95,2	95,2
MIEA	269	76,0	76,5
PDEQB	85	85,0	85,0
MESHO	100	0,4	0,4
OUTROS CURSOS	5066	6,8	0
Total	6210	596,4	593,7

Considerando os cursos de Mestrado Integrado em que a participação do DEQ é mais relevante, e não contabilizando o serviço docente associado à unidade curricular de Projeto FEUP, o DEQ teve em 2012/13 508,3 estudantes ETI, correspondendo a um total anual de 588,0 horas/semana e a uma média por semestre de 294,0 horas/semana.

HORAS DE SERVIÇO DOCENTE DO DEQ (POR SEMESTRE), POR CATEGORIA, PARA O MIEQ, MIEA E MIB (EXCLUINDO SERVIÇO DOCENTE EM PROJETO FEUP)



HORAS DE SERVIÇO DOCENTE DO DEQ (POR SEMESTRE) PARA O MIEQ, MIEA E MIB (EXCLUINDO SERVIÇO DOCENTE EM PROJETO FEUP)



Em 31 de dezembro de 2013 o quadro de docentes do DEQ era de 36 docentes a tempo integral, no entanto, considerando o ano letivo 2012/13, o DEQ dispunha de 38 docentes equivalentes a tempo integral [dETI(DEQ)]. Excluindo os docentes com licença sabática, dispensa de serviço e cargos de gestão e acrescentando os docentes convidados, os docentes equivalentes a tempo integral para efeitos de serviço docente [dETI(ensino)] corresponderam a 38,06.

No quadro seguinte são apresentados alguns indicadores relativos ao serviço docente considerando apenas MIEQ, MIEA e MIB (excluindo serviço docente relativo a Projeto FEUP) no ano letivo 2012/13.

INDICADORES DE SERVIÇO DOCENTE NO ANO LETIVO 2012/13

Indicador	Valor anual	Valor semestral
Horas por semana /nº docentes permanentes	15,5	7,7
Horas por semana /dETI (ensino)	15,4	7,7
Estudantes ETI/ nº docentes permanentes	13,4	-
Estudantes ETI/ dETI(ensino)	13,4	-

PROGRAMAS DOUTORAIS

O ensino pós-graduado é uma componente importante e significativa da atividade do DEQ, estando intimamente relacionada 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). De referir que em 2012/13 a responsabilidade administrativa do PDERPQ pertenceu à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

Em 2012/2013 encontravam-se inscritos 85 estudantes no Programa Doutoral em Engenharia Química e Biológica, 28 no Programa Doutoral em Engenharia do Ambiente e 5 no Programa Doutoral em Engenharia da Refinação, Petroquímica e Química.

No ano letivo em referência ingressaram 17 estudantes no PDEQB e 7 no PDEA, o que corresponde, respetivamente, ao preenchimento de 42,5% e 46,0% das vagas disponíveis.

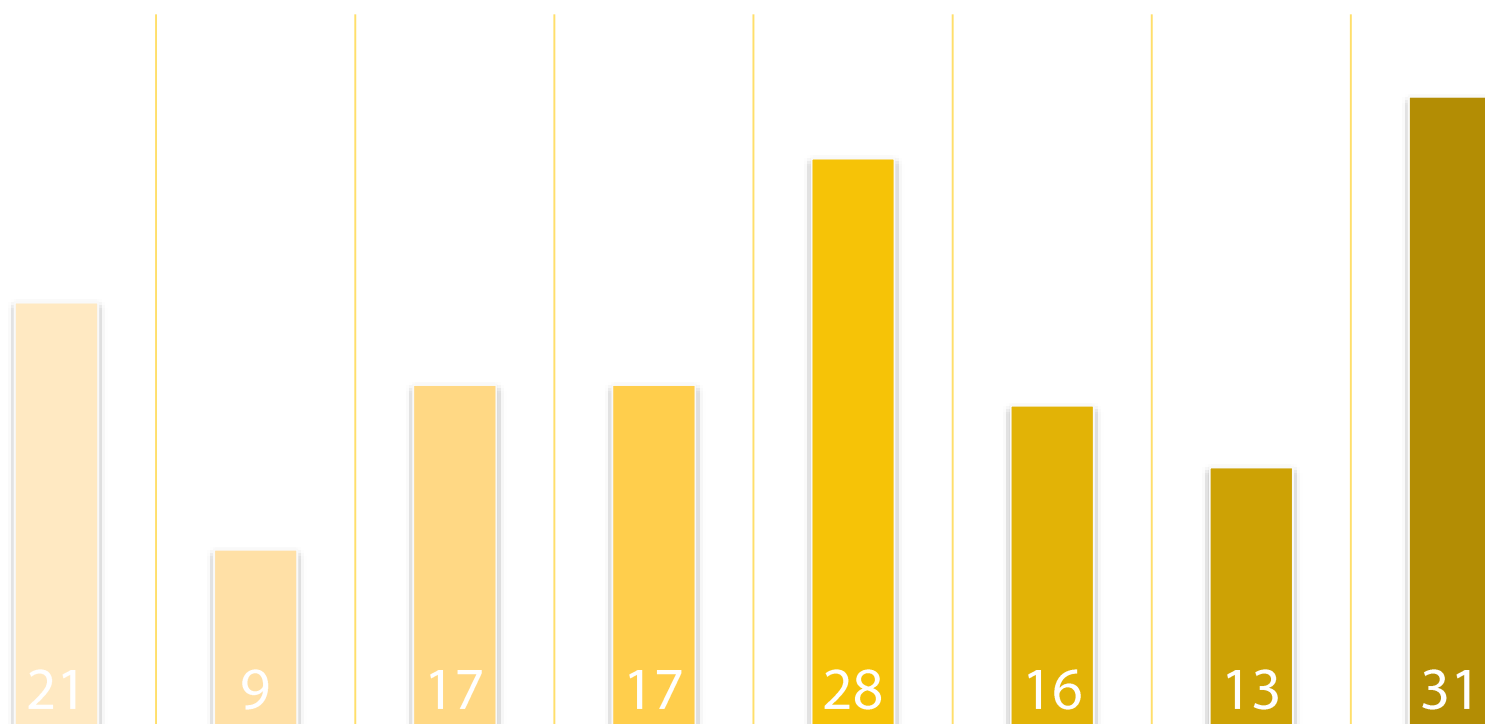
Trinta e um estudantes, que tiveram como supervisor(es) docentes e/ou Investigadores do DEQ, concluíram em 2013 o seu doutoramento. No Anexo A-II são indicados os nomes dos estudantes e os respetivos temas de doutoramento.

Em termos de programas doutorais, merece particular destaque a aprovação de duas candidaturas ao Programa de Doutoramento FCT 2013, que envolveram docentes do DEQ:

- Programa Doutoral em Engenharia Química e Biológica, liderado pelo Professor José Luís Figueiredo, com financiamento de 6 bolsas de doutoramento por ano, durante 4 anos;
- Programa Doutoral em Engenharia da Refinação, Petroquímica e Química, liderado pelo Professor Sebastião Fayo de Azevedo, com financiamento de 6 bolsas de doutoramento em empresa por ano, durante 4 anos.

EVOLUÇÃO DOS DOUTORAMENTOS CONCLUÍDOS (COM SUPERVISÃO DE DOCENTES/INVESTIGADORES DO DEQ)

2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013



ATIVIDADES DE IC & DT

CARATERIZAÇÃO DAS UNIDADES I&D

A investigação científica desenvolvida no DEQ contribui de uma forma decisiva para a qualidade do ensino ministrado e da atividade desenvolvida. Em termos organizativos a rede nacional de investigação é formada por Unidades de Investigação & Desenvolvimento (ou Laboratórios Associados), que dependem diretamente de uma Instituição de Acolhimento e da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT).

São 4 as Unidades de Investigação & Desenvolvimento que funcionam sob a coordenação científica de docentes do DEQ e têm a FEUP como instituição de acolhimento. Duas destas unidades, o Centro de Estudos de Fenómenos de Transporte (CEFT) e o Laboratório de Engenharia de Processos, Ambiente, Biotecnologia e Energia (LEPABE), obtiveram a classificação de 'Excelente' no último processo de avaliação das unidades I&D conduzido pela Fundação para a Ciência e Tecnologia. As outras duas unidades, o Laboratório de Catálise e Materiais (LCM) e o Laboratório de Processos de Separação e Reação (LSRE), constituem uma parceria com o estatuto de "Laboratório Associado" desde dezembro de 2004.

A maioria dos docentes e investigadores do DEQ desenvolvem a sua atividade nas Unidades referidas anteriormente, estando os restantes investigadores enquadrados em Unidades de I&D exteriores à FEUP (REQUIMTE) ou desenvolvendo atividade autónoma. No Anexo A-V identificam-se as Unidades de I&D da FCT em que se integram os docentes do DEQ, sendo indicado o coordenador científico e o contacto do seu secretariado. Mais informações sobre a atividade destes grupos de investigação estão disponíveis nas páginas destas Unidades na internet, que podem ser acedidas através do Portal do DEQ.

A atividade de investigação no DEQ não se restringe aos seus estudantes de mestrado e doutoramento. Em 2013, 4 investigadores principais e 12 investigadores auxiliares (alguns dos quais não têm a FEUP como entidade contratante), 77 investigadores de pós-doutoramento e 100 bolseiros de investigação exerciam a sua atividade no DEQ. Este é, aliás, um indicador muito importante da qualidade da investigação que os docentes do DEQ desenvolvem.

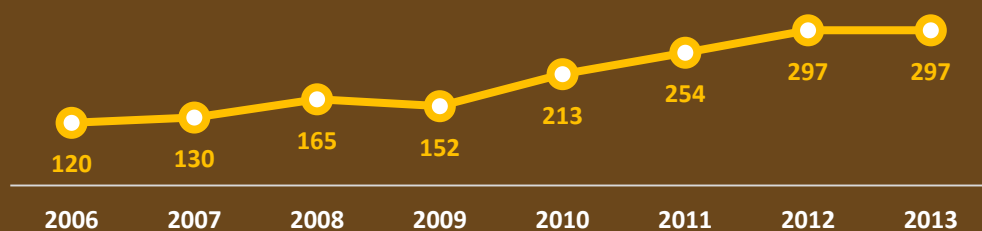
PRODUÇÃO CIENTÍFICA

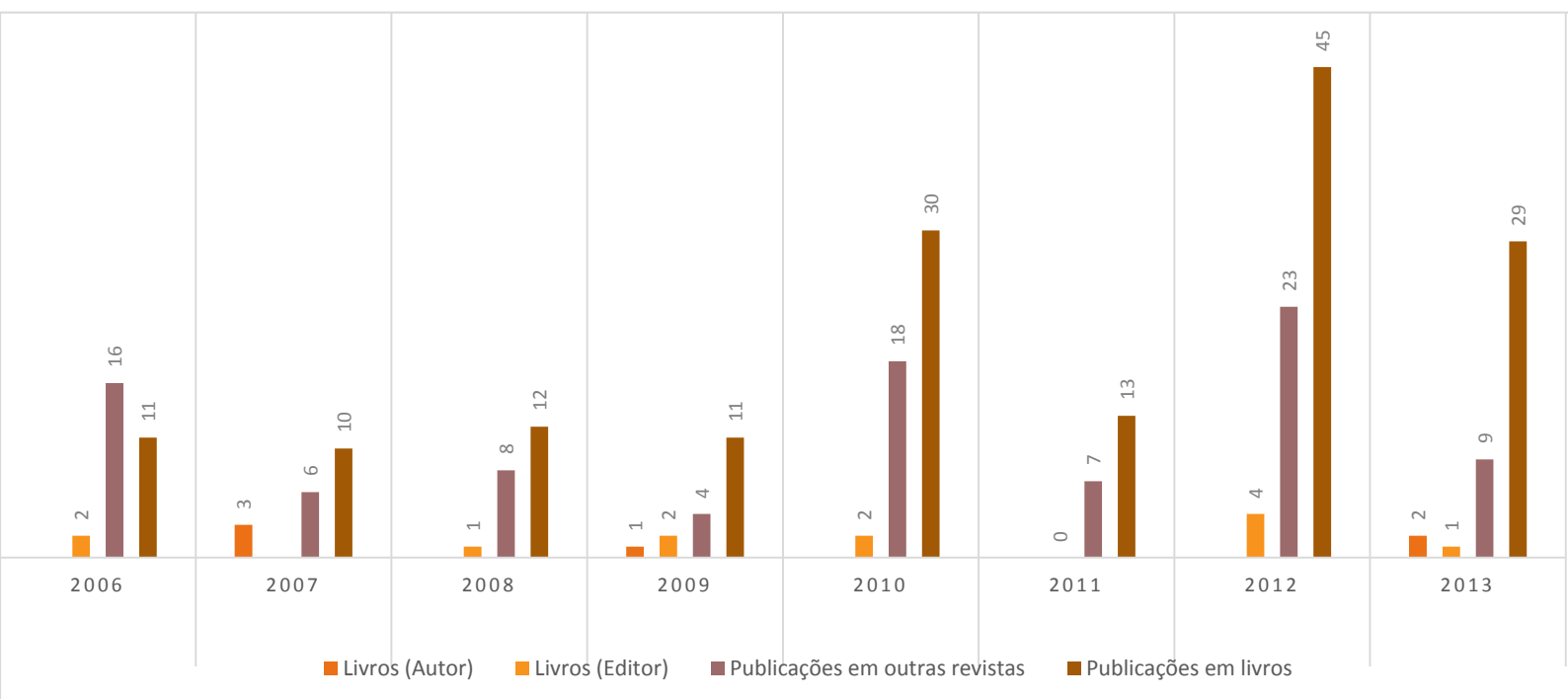
A produção resultante da atividade científica dos docentes do DEQ manifesta-se em várias vertentes, nomeadamente: edição de livros, capítulos de livros, artigos publicados em revistas científicas internacionais e nacionais, artigos e resumos publicados em atas de conferências, patentes, pareceres técnicos, protótipos industriais e transferência de tecnologia. Em 2013 os docentes e investigadores do DEQ foram responsáveis pela autoria/edição de 3 livros, pela publicação de 29 artigos como capítulos de livros e um total de 306 artigos em revistas internacionais e nacionais, 297 dos quais publicados em revistas referenciadas no SCI e/ou SCOPUS. Neste mesmo período foram também iniciados 17 novos projetos de investigação (ver detalhe no Anexo A-VII) que geraram cerca de 4,7 milhões de euros de receita para a FEUP.

NÚMERO E RECEITA GERADA POR PROJETOS INICIADOS EM 2013



PUBLICAÇÕES EM REVISTAS REFERENCIADAS NO SCI / SCOPUS





5
 PROJETOS I&D
 EUROPEUS

7
 PROJETOS I&D
 FCT

5
 PROJETOS PROGRAMA
 OPERACIONAL ON2



FERNANDO PEREIRA
PRÉMIO EXCELÊNCIA CIENTÍFICA
FEUP 2013

O prémio de excelência científica, atribuído pela FEUP aos seus docentes e investigadores, visa reconhecer a excelência nas atividades de investigação.

Para além da publicação de trabalhos científicos, os docentes do DEQ são membros de várias organizações e participam no conselho editorial de várias revistas internacionais e nacionais.

A produção científica dos docentes e investigadores do DEQ em 2013, os principais cargos por eles ocupados em diversas organizações e os prémios recebidos pela sua atividade estão resumidos no Anexo A-VI.

Os docentes do DEQ colaboram igualmente com os Centros de Competência da FEUP, nomeadamente com o CEner (Centro de Competências para a Energia) que foi criado em abril de 2012, e que é atualmente coordenado pelo professor Adélio Mendes.

ATIVIDADES DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Durante o ano de 2013 foram efetuadas várias análises para entidades externas, tendo sido analisadas 74 amostras que corresponderam à emissão de 31 boletins de análise pelos vários laboratórios do DEQ, nomeadamente:



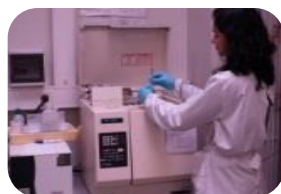
Microbiologia



Ciências de Engenharia



Engenharia Química



Métodos Instrumentais de Análise



Ciências do Ambiente

Os serviços destes laboratórios foram também utilizados na execução de diversas análises no âmbito do apoio às atividades de investigação desenvolvidas no DEQ.



LIGAÇÃO À SOCIEDADE

A Direção do DEQ fomentou e participou em várias iniciativas de divulgação do departamento e da sua atividade de ensino e investigação, bem como na promoção da discussão pública de temas de interesse nacional, nomeadamente através da realização das 13^{as} Jornadas de Engenharia Química, em que participaram como oradores:

- Dr. Ana Portugal (Continental)
- Dr. Carlos Coelho (Ivity Brand Corp)
- Dr. Christophe Siquet (FEUP)
- Dr. Diogo Mendes (Shell Global Solutions International)
- Dr. Henrique Dolores (Hovione)
- Dr. Miguel Gonçalves (Spark Agency)
- Eng. Rodrigo Coelho (Caetano Bus)

Em 2013, o DEQ organizou e/ou participou em várias ações que procuraram sobretudo aumentar o reconhecimento público da sua atividade e fomentar o interesse da sociedade civil pela área da Engenharia Química e afins, nomeadamente:

- 5^o Encontro de Investigação Jovem da UP (IJUP'13), que decorreu de 15 a 20 de fevereiro de 2013.
- Semana "Profissão: Engenheiro", realizada pela FEUP de 11 a 13 de março de 2013;
- 11^a Mostra da Universidade do Porto, que decorreu de 14 a 17 de março de 2013;
- Universidade Júnior da Universidade do Porto, no verão de 2013.
- Semana da Ciência e Tecnologia, que decorreu de 18 a 23 de novembro de 2013;





O DEQ, através dos seus docentes filiados na Sociedade Portuguesa de Química (SPQ) mantém uma forte ligação à missão de estimular e promover o contacto entre os químicos e o público em geral de forma a contribuir para o desenvolvimento da investigação e para um melhor ensino da Química e da Engenharia Química. Com o contributo do DEQ, a FEUP mantém com a Sociedade Portuguesa de Química um protocolo para albergar a sede da Delegação do Porto da SPQ, sendo neste momento representada na sua direção regional pela Investigadora do LCM, Dra. Cláudia Gomes da Silva.

No ano de 2013 a delegação da SPQ esteve envolvida na representação em vários eventos de divulgação científica, organização de encontros científicos, palestras e ações de demonstração em química para várias escolas do Grande Porto e Região Norte, sendo de salientar a participação do DEQ na organização do 7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications – SPEA 7, que decorreu no Porto de 12 a 17 de junho e contou com cerca de 350 participantes internacionais (Europa, Américas, Ásia e África). Da sua organização fizeram parte, entre docentes, investigadores e bolsiros, os seguintes elementos do DEQ: Prof. Joaquim L. Faria (Chair), Adrián M.T. Silva (Vice-Chair), Cláudia G. Silva (Vice-Chair); Filipe V.S. Lopes, João H.O.S. Pereira, Maria J. Sampaio, Ricardo A. Segundo, Rita R.N. Marques, Vítor J.P. Vilar.

Importa ainda destacar o empenho do DEQ em fomentar visitas às suas instalações, em particular, por escolas da região Metropolitana do Porto. No total, estas visitas envolveram a ação de 2 docentes, 5 técnicos, e 163 estudantes.

Escola	Nº de estudantes
Agrupamento de Escolas de Búzio de Vale de Cambra	100

À semelhança de anos anteriores, o DEQ participou igualmente na formação de estudantes do ensino técnico-profissional oferecendo estágios curriculares a 2 estudantes, oriundos de 2 escolas, num total de 720 horas de formação.

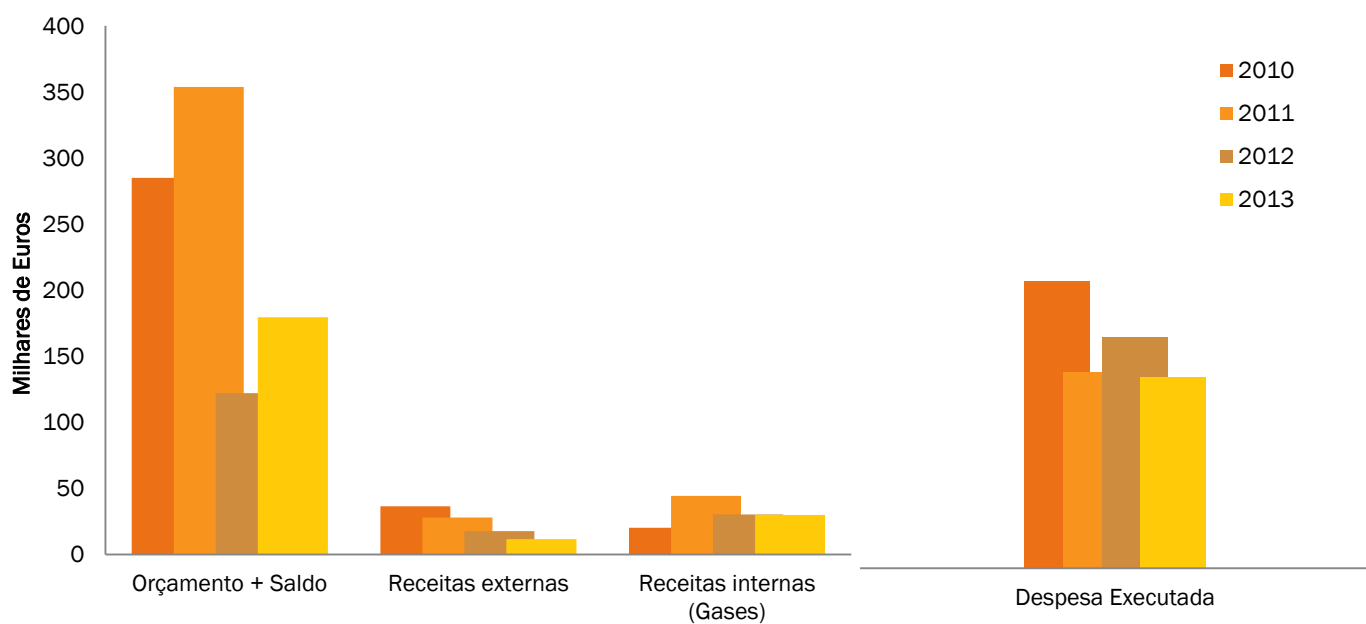


RELATÓRIO DE CONTAS

RELATÓRIO DE CONTAS

INTRODUÇÃO

Nesta secção apresentam-se as contas relativas ao exercício de 2013 (Quadro I), indicando as receitas, despesas e saldos do DEQ, que não incluem as verbas geridas pelos Grupos de Investigação sediados no departamento. A Figura I mostra a evolução das receitas e despesas nos últimos 4 anos.



Nota: Em 2013 não houve receita externa, sendo o valor apresentado referente a receitas de anos anteriores

FIGURA I – EVOLUÇÃO ANUAL DOS ORÇAMENTOS, RECEITAS E DESPESAS

QUADRO I – CONTAS RELATIVAS AO EXERCÍCIO DE 2013

RECEITA	
Total de Receitas (1+2)	243 079,73 €
Receitas Internas (1)	242 483,63 €
Saldo Transitado de 2012	71 530,78 €
Orçamento 2013	120 303,00 €
Rede de Gases	36 611,91 €
Outras Receitas	14 037,94 €
Receitas Externas (2)	596,10 €
Registadas - Ano 2012 / Recebidas - Ano 2013	596,10 €
DESPESA	
Total de Despesas (3+4)	143 637,41 €
Despesas Internas (3)	19 249,02 €
Correntes	19 249,02 €
Despesa Externa (4)	124 388,39 €
Correntes / Migração - Ano 2012	11 815,61 €
Correntes / Liquidadas em 2013	101 911,86 €
Correntes / Liquidar em 2014	10 660,92 €
RESULTADOS CCO	
TOTAL DA RECEITA	243 079,73 €
TOTAL DA DESPESA	143 637,41 €
TRANSIÇÃO DE SALDO	110 103,24 €
	-10 660,92 €

O orçamento atribuído ao DEQ em 2013 reuniu as seguintes contribuições: (i) parcela do orçamento da FEUP; (ii) receita dos programas doutorais e (iii) overheads de receitas externas. Por esta razão, o orçamento de 2013 foi superior ao de 2012.

Para 2014 transitou o saldo final de 2013 (110.103,24 €). O saldo negativo do exercício de 2013 (-10.660,92 €) correspondente a despesas realizadas e cativadas em 2013, mas que só irão ser pagas em 2014.

RECEITAS

No Quadro II apresentam-se as receitas consolidadas do DEQ relativas a 2013, que incluem as receitas internas e externas, bem como o orçamento marginal, no valor de 243 079,73 €.

Em 2013, não foram registadas receitas externas, que passaram exclusivamente a ser associadas ao CCO de overheads de receitas externas (não disponibilizado pela FEUP no próprio ano). As receitas externas totalizaram 596,02 €, referentes apenas a receitas relativas ao ano de 2012 que só foram concretizadas em 2013.

As receitas internas (51 245,95 €) referem-se essencialmente ao consumo de gases compartilhado pelas Unidades de Investigação (36 611,91 €) e a verbas pagas pelo DEQ que foram posteriormente reembolsadas (nomeadamente, despesas de VOIP, papel, reagentes e participações diversas).

QUADRO II – RECEITAS CONSOLIDADAS - ANO 2013

RECEITA	
Saldo Transitado para Execução de 2013	71 530,78 €
Orçamento Marginal 2013	120 303,00 €
Receitas	51 245,95 €
TOTAL	243 079,73 €
DETALHE DA RECEITA	
Saldo Transitado para Execução de 2013	71 530,78 €
Orçamento Marginal 2013	120 303,00 €
Receitas Externas 2013	- €
Receitas Externas Anos Anteriores	596,10 €
Receitas Internas - Rede Gases	36 611,91 €
Receitas Internas - Outras	14 037,94 €

EXECUÇÃO ORÇAMENTAL EM 2013

Na Figura II apresenta-se a distribuição das despesas pelas principais rubricas.

No ano de 2013 existiu uma preocupação fundamental em terminar o ano com saldo significativo, que permitisse a realização da obra da futura sala de Atos do DEQ. Por essa razão, os investimentos em equipamentos foram menos significativos, quando comparados com os anos anteriores.

O Quadro III apresenta o detalhe das despesas em 2013, agrupadas por rubricas.

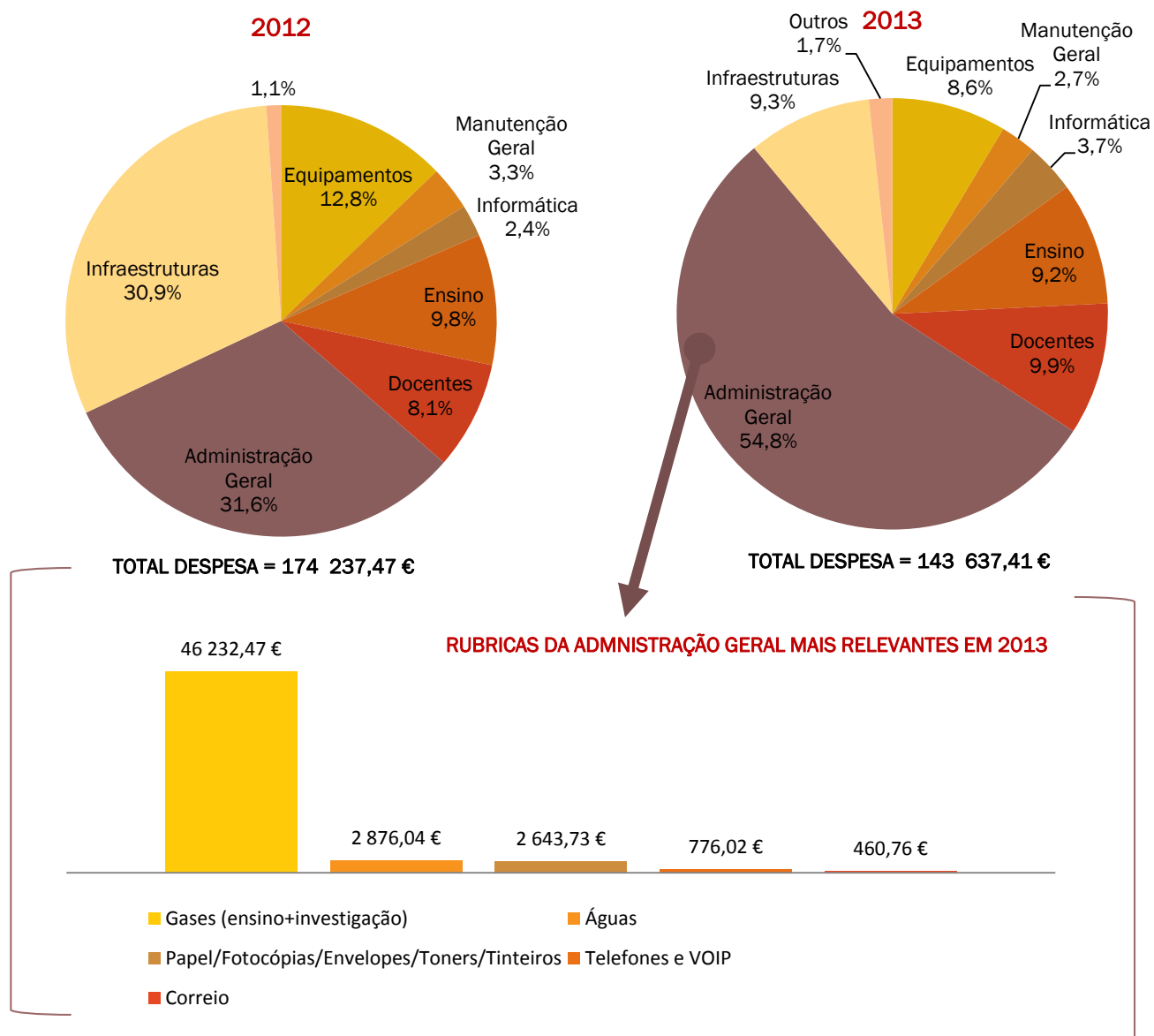


FIGURA 2 - DISTRIBUIÇÃO DAS DESPESAS POR DIFERENTES RUBRICAS

QUADRO III – DESPESAS EXECUTADAS EM 2013

CONTA	RÚBRICA	Orçamento Executado em 2013	Orçamento Executado em 2012
91	DEQ	143 637,41 €	174 237,47 €
9101....	Administração Geral	79 084,39 €	55 016,52 €
9102....	Docentes	14 253,79 €	14 051,84 €
910301	Laboratórios Ensino - MIEQ	6 743,60 €	9 129,77 €
910302	Laboratórios Ensino - MIEA	3 405,42 €	3 828,33 €
910303	Laboratórios Ensino - MIB	3 103,80 €	4 164,23 €
910401	Verba Director	- €	- €
910402	Infraestruturas	13 377,43 €	53 814,12 €
910403	Equipamentos	11 984,35 €	22 272,26 €
910404	Manutenção Geral	3 818,80 €	5 806,04 €
910405	Biblioteca	120,61 €	117,82 €
910406	Informática	5 364,15 €	4 224,25 €
910407	Relações Externas	1 021,57 €	866,49 €
910408	Formação	56,00 €	- €
910409	Informação e Comunicação	1 303,50 €	945,80 €

Relevam os seguintes comentários:

- a) **ADMINISTRAÇÃO GERAL:** Inclui-se uma importante verba referente ao consumo de gases (parcialmente recuperada como receitas internas), bem como os consumos de água, telefone, correio e manutenção de fotocopiadoras, entre outros. O aumento da despesa de Administração Geral, relativamente ao ano de 2012, deve-se essencialmente a um aumento de verbas relativas a gases (mais 10 800 €) e a outras despesas de 2012 que foram pagas em 2013 (12 000 €).
- b) **LABORATÓRIOS DE ENSINO:** Foi possível manter o apoio às atividades de aulas laboratoriais e à lecionação de unidades curriculares de opção com componente laboratorial. A fórmula para distribuição de orçamento às unidades curriculares laboratoriais tem em consideração não só o número de estudantes, mas também o número de semanas de funcionamento e o fator de complexidade dos trabalhos laboratoriais.
- c) **MEIOS INFORMÁTICOS:** Manteve-se o investimento em meios informáticos.
- d) **EQUIPAMENTOS:** Em 2013, os investimentos em equipamentos foram menores que em anos anteriores, com o objetivo de reservar verbas para a futura sala da Atos do DEQ.
- e) **INFRAESTRUTURAS:** em 2013 não foram realizados investimentos significativos na melhoria das infraestruturas, excepto no apoio à instalação dos investigadores no edifício FEUP-INESC.

ANEXOS

A-I – DISSERTAÇÕES DOS MESTRADOS INTEGRADOS

A. MESTRADO INTEGRADO EM BIOENGENHARIA

#	Nome	Tema	Instituição	Orientadores
01	Carla Sofia Gonçalves Pinto	Desenvolvimento de tabletes de chocolate com aroma e drageados de chocolate	IMPERIAL	Sofia Silva Luís Melo
02	Helena Manuel de Azevedo Ferreira José	Study of the Best Technique to Extract Compounds from Olea Europaea and Acacia Dealbata with Bioactivity	FEUP	Manuel Simões Vera Homem
03	Inês Bezerra Gomes	Understanding the Behaviour of a Drinking Water Biofilm Model to Chemical and Mechanical Stresses	FEUP	Manuel Simões Lúcia Simões
04	Joana Isabel Carvalho Monte	Antimicrobial Activity of Selected Phytochemicals against Escherichia Coli and Staphylococcus Aureus Cells and Biofilms	FEUP	Manuel Simões
05	José Pedro Santos Leite	Characterization of the novel molinate hydrolase for bioremediation processes	IBMC	Luís Gales Olga Nunes
06	Leonam Vieira Gonçalves	Influence of hydrodynamic conditions on bacteria physiology and behavior	FEUP	Manuel Simões Lúcia Simões
07	Márcia Raquel da Silva e Sousa Vagos	Evaluation of bacterial adhesion on carbon nanotube-poly(dimethylsiloxane) composite materials		Filipe Mergulhão Fernando Pereira
08	Nelson José Abreu Domingues	Carrier Systems for Vitamin D	FEUP	Maria do Carmo Pereira Manuel Coelho
09	Sara Fernandes Ramos	Pine Needles as Biosamplers for Emergent Pollutants	FEUP	Lúcia Santos Vera Homem

B. MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA DO AMBIENTE

#	Nome	Tema	Instituição	Orientadores
10	Ana Isabel Melro Martins	Projeto de Otimização de uma Estação de Pré-Tratamento de Águas Residuais Industriais		Cidália Botelho Carla Pires
11	António José de Sousa Pinto	Desenvolvimento de um Método para o Cálculo das Emissões Atmosféricas por Navios em Portugal	FEUP	Sofia Sousa Conceição Alvim Ferraz
12	Carlos Manuel Guimarães de Sá Camboa	Otimização da gestão de resíduos na fábrica de Avanca da Nestlé - estratégias de minimização da deposição de resíduos em aterro	Nestlé	Fernando Pereira

#	Nome	Tema	Instituição	Orientadores
13	Cláudia Patrícia Ferreira Gomes	Implementação de um Sistema PAYT numa Zona-piloto no Município da Maia	LIPOR	Paulo Rodrigues Fernando Martins
14	Eduardo Simão Moreira da Silva	Deteção de Fragâncias Sintéticas (musks) em Produtos de Higiene e de Cuidado Pessoal por GC-MS	FEUP	Lúcia Santos Vera Homem
15	Jimmy Andrés Carvalho Fonseca	Indoor Ultrafine Particles: Evaluation of Pre-School Environments	FEUP	Maria do Carmo Pereira Klára Slezáková
16	Mariana Fortunato de Sousa Torres	Optimization of a Passive Direct Methanol Fuel Cell for Portable Applications	FEUP	Alexandra Pinto Vânia Oliveira
17	Nuno Filipe Vasconcelos da Silva	Iluminação LED - Avaliação Económica e Ambiental		Fernando Martins Hélio Castro
18	Sara Nicole Ferreira Monteiro	Estudo da Cinética Microbiana de Degradação do Sulfametoxazol por uma Cultura Mista	FEUP	Olga Nunes Anthony Danko
19	Tiago Alexandre Ferreira Peres	Quantificação da Pegada de Carbono Associada a uma Frota de Viaturas de Mercadorias com Rota Georreferenciada	Gisgeo	Cláudia Silva Belmira Neto Fernando Martins
20	Tiago André Magalhães Alves	Criação de um Circuito de Recolha Seletiva porta-a-porta de Resíduos na Zona Oriental da Cidade do Porto	CMP	Ana Cardoso Fernando Martins
21	Vera Lúcia de Sousa Teixeira	Degradação de PBDEs presentes em Águas por Oxidação com Reagente de Fenton	FEUP	Miguel Madeira Arminda Alves

C. MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA QUÍMICA

#	Nome	Tema	Instituição	Orientadores
22	Ana Catarina Cardoso Fernandes	Hydrogen production via dehydrogenation reactions	ENEA	Silvano Tosti Miguel Madeira
23	Ana Catarina Gama Fernandes Pereira	Implementação e Aplicabilidade da Metodologia LEAN no Laboratório Central	UNICER	Paulo Magalhães José Miguel Loureiro
24	Ana Luísa Seara Loureiro Gonçalves	Construção de base de dados colorimétrica de pigmentos em pó	CIN	Ema Alvim Adélio Mendes
25	Ana Patrícia Maia Oliveira	Integração energética na empresa Lameirinho	Lameirinho	Octávio Pereira Fernando Martins
26	Ana Rita Correia da Silva	Development of Barrier Coatings for Plastics	GOVI	Dirk Verlinde Fernão Magalhães
27	Ana Rita da Silva Amorim Gomes Rodrigues	Development of anti-caking and anti-dust coatings for fertilizers	GOV	Dirk Verlinde Fernão Magalhães
28	Ana Sofia Leite da Costa	Otimização do processo de elaboração de receitas de tingimento em laboratório	TMG Acabamentos Têxteis	Maria do Carmo Teixeira Fernando Pereira
29	Ana Teresa da Silva Cardoso Brandão	Membranes with nanostructured carbon materials for water desalination and purification	FEUP	Adrián Silva José Luís Figueiredo

#	Nome	Tema	Instituição	Orientadores
30	André Filipe dos Santos Alves	Development of hydrophobic agents for gypsum boards	GOVI	Jan Cocquyt Fernão Magalhães
31	António Adriano de Carvalho e Silva	Aproveitamento de Água Quente e Fria num Processo Industrial: Caso Monteiro, Ribas	Monteiro Ribas	Belmiro Ribeiro Fernando Martins
32	Aurora Raquel da Fonseca Madureira	Scale up from Laboratory Dipping Unit (LDU) into Production Dipping Unit (PDU) - the effects of temperature and exposure time on polyester cords	Continental - ITA	Alexandre Gomes Adélio Mendes
33	Bárbara Muge de Almeida Libório	High-pressure phase equilibria for product and process design	Bayer	José Fonseca Domingos Barbosa
34	Bruno Patron Sevilla	Otimização da etapa da fermentação dos açúcares presentes na drêche cervejeira a bioetanol	ISEP	Nídia Caetano Adélio Mendes
35	Carlos André de Moura Teixeira	Direct numerical simulation of fixed-bed reactors: Effect of random packing	IFP Energies nouvelles	Matthieu Rolland José Carlos Lopes
36	Carolina Sofia Hora Oliveira	Desenvolvimento de partículas LDP para a produção de painéis de baixa densidade	Euroresinas	João Ferra Fernão Magalhães
37	Catarina Sofia Vaz Pedra	Otimização de revestimentos em rolhas naturais	Amorim & Irmãos, S.A.	Paulo Gil Adélio Mendes
38	Daniela Raquel de Sousa Pinto de Oliveira	Produtos baseados em matérias-primas de fontes renováveis	CIN	Hugo Machado Margarida Bastos
39	Diana Cristina Mesquita Medeiros	Chemical representation of complex mixtures	IFP Energies nouvelles	Jan Verstraete José Carlos Lopes
40	Diana Cristina Castro Valdoleiros Pinto de Oliveira	Caracterização e melhoria da resistência da película de tintas em pó	CIN	Salomé Teotónio Adélio Mendes
41	Diana Fernanda Pereira Pinto	Hybrid Technology: A simulation model to predict optimized textile reinforcements properties	Continental - ITA	Alexandre Gomes Adélio Mendes
42	Diana Isabel Magalhães da Costa	Degradação de um corante azo em solução aquosa mediante persulfato ativado com ferro	Universidad Complutense de Madrid	Aurora Santos Lopéz Sérgio Rodríguez Veja
43	Diogo Dias de Matos	Estudo da adesão de tintas na impressão em filmes poliméricos	Monteiro Ribas	Luís Silva Fernando Rocha
44	Diogo Manuel Nobre Afonso	Produção de N2 ultrapuro por oxidação de H2 sobre catalisador de paládio	SysAdvance	Patrick Bárcia Adélio Mendes
45	Eduarda Pereira Correia	Dipped and greige cords load-elongation behaviour made of nylon yarn	Continental - ITA	Alexandre Gomes Adélio Mendes
46	Eva Rivera Neves	Biomimetic - Superhydrophobicity and Self-Cleaning Properties on Textiles	Devan Micropolis, SA	Ricardo Vieira Fernão Magalhães
47	Fátima Isabel Oliveira Moreira Monteiro	Estudo de processos reativos em materiais de natureza celulósica	CITEVE	José Morgado Fernando Pereira
48	Gil Pedro da Silva	Development of coatings for synthetic materials	GOVI	Dirk Verlinde Fernando Pereira

#	Nome	Tema	Instituição	Orientadores
49	Irene Maria Duarte Gonçalves	Development of hydrophobing agents for wood	GOVI	Jan Cocquyt Fernando Pereira
50	Janaina Maria Rodrigues dos Santos	Utilização de efluente cervejeiro no cultivo de microalgas para obtenção de óleo para biodiesel	ISEP	Nidia Caetano Adélio Mendes
51	Jeffrey Neiva Capitaó	Aplicação da Tecnologia do Estrangulamento em Unidades Industriais de Refinação	GALP Energia	Maria Barros Fernando Martins
52	Joana Barbosa Leão Pereira	Industrial burner simulations with ANSYS FLUENT for combustion model validation under typical operating conditions	IFP Energies nouvelles	Philippe Béard José Carlos Brito Lopes
53	Joana Catarina Barroso Gonçalves	Influência da Salinidade num Sistema Anaeróbio de Tratamento de Águas	Universidade Federal do Rio de Janeiro	Isaac Volschan Junior
54	Joana Filipa Oliveira Carvalho	Caracterização e desenvolvimento de tintas para fotoinativação de microrganismos em meio aquoso	CIN	Fernanda Oliveira Olga Cristina Pastor Nunes
55	Joana Raquel Lopes Raimundo	Remediação de solos contaminados com fases líquidas não aquosas (NAPL's) através de oxidação química in situ	Universidad Complutense de Madrid	Aurora Santos Lopéz
56	Joana Sofia Oliveira Madureira	Batch sodium-borohydride hydrolysis in the presence of nickel-ruthenium based catalyst: Addition of biopolymers to improve hydrogen storage in the liquid phase by solubility effects	FEUP	Alexandra Pinto Maria Josefina Ferreira
57	Joel Alexandre Moreira da Silva	Packed bed membrane reactor for the water-gas shift reaction: experimental and modeling work	Technische Universiteit Eindhoven	Fausto Gallucci
58	Jorge Berriatua	Validation and optimization of beer transport in tankers and CIP of the involved installations	UNICER	Ana Bela Pinheiro José Miguel Loureiro
59	José Miguel Marques Duarte	Análise química e microbiológica de lavagem de rolas de cortiça	Betelgeux	Francisco Ferreira Olga Nunes
60	Judith Margarita Pereira Monteiro	Microencapsulação de lubrificantes para aplicações tribológicas em revestimentos fluorados	FLUPOL	Pedro Bandeira Fernão Magalhães
61	Laura Justina Martins Neto dos Santos	Desenvolvimento de resinas amino com elevada flexibilidade para a indústria da cortiça	Euroresinas	João Ferra Fernão Magalhães
62	Ludovic Torres João	Modelização de um reator catalítico de leito fixo para a produção de hidrogénio via reformação a vapor de etanol	FEUP	Miguel Madeira Fernão Magalhães
63	Maria Beatriz Nunes Medeiros e Vasconcelos	Dissipação e acumulação de calor em termolaminados de alta pressão	Euroresinas	Pedro Mena Fernão Magalhães

#	Nome	Tema	Instituição	Orientadores
64	Maria Eduarda Alves Baptista	Ultrafiltração de extrato de casca de Eucalyptus globulus para recuperação de compostos polifenólicos	FEUP	José Miguel Loureiro Paula Pinto
65	Maria Urânia Lopes Pereira	Estudo da homogeneização da cor em plastisóis	TMG Automotive	César Águia Adélio Mendes
66	Mariana da Silva Costa	Caracterização da Resistência de Revestimentos por Envernizamento de Embalagens Metálicas durante o Transporte	COLEP	José Carlos Oliveira Adélio Mendes
67	Micael Ângelo Preciso Morais	Application of simultaneous thermal analysis and mass spectroscopy on the characterization of lithium-sulfur batteries	DLR - German Aerospace Center	Natalia Cañas Adélio Mendes
68	Miguel José de Carvalho China Pereira	Comparação de métodos para estudo da transmissão de oxigénio através de diferentes vedantes	Amorim & Irmãos, S.A.	Miguel Cabral Margarida Bastos
69	Miguel Neves Moreira	Revestimentos com propriedades autorreparadoras	CIN	Catarina Carneiro Adélio Mendes
70	Nátalia Guedes Mourão	Identificação de defeitos do revestimento polimérico de rolhas de cortiça por termografia de infravermelhos	Amorim & Irmãos, S.A.	Paulo Gil Adélio Mendes
71	Nuno Filipe Drumond de Sousa Martins Santiago	Adhesion optimization by new Latex-Blends on Rayon reinforcement for tyre application	Continental - ITA	Alexandre Gomes Adélio Mendes
72	Nuno Gonçalo Pacheco Lourenco	Simulation of tubular reactors for photocatalytic applications	FEUP	José Carlos Lopes Vítor Vilar
73	Pablo Amoedo Freitas	Coluna de adsorção para separação de dois corantes	FEUP	Adélio Mendes José Miguel Loureiro
74	Patricia Isabel Oliveira Sousa	Investigação e implementação de um novo método no controlo de qualidade da cor	SIKA	Joaquim Teles Nunes Adélio Mendes
75	Patricia Sofia Ferreira Ramalho	Desenvolvimento de revestimentos poliméricos curáveis por radiação UV	CeNTI	Joana Monteiro Fernando Pereira
76	Paulo Diogo Pinto Nunes	Análise do fluxo de processo industrial e do respectivo plano de inspeção ensaio (PIE)	Amorim & Irmãos, S.A.	Graça Gonzaga Margarida Bastos
77	Paulo Miguel Rodrigues Ramos	Desenvolvimento de novos materiais para construção de edifícios energeticamente sustentáveis	CeNTI	Joana Monteiro Fernando Pereira
78	Pedro Aboim Leão Tavares	Lignocellulosic Biorefineries Economics	Fluor BV	Jelle Lenferink Fernando Martins
79	Raquel Catarina Mendes Ribeiro	Estudos de Concentração por Nanofiltração do Flavonóide Bioativo Rutina	Douro Skincare	Mariana Andrade Margarida Bastos
80	Rute Marisa Rêgo dos Santos	Sealing of Dye-Sensitized Solar Cells	FEUP	Adélio Mendes
81	Seyedali Emami	Synthesis of peptide-based porous materials	FEUP	Adélio Mendes Luis Gales
82	Tiago Miguel Pereira Figueiredo Soares	Modelling & simulation of oxyfuelled power plants	Process Systems Enterprise	Alfredo Ramos José Miguel Loureiro

A-II – TESES DE DOUTORAMENTO E MESTRADO (2º CICLO)

A. PROGRAMA DOUTORAL EM ENGENHARIA QUÍMICA E BIOLÓGICA

#	Nome	Tema	Orientadores
01	Alexandra Gabriela Gonçalves	Elimination of emergent organic pollutants by ozonation promoted by carbon materials	Fernando Pereira José Órfão
02	Ângela Maria Lima Dias	Síntese de Partículas Vesiculadas e sua Incorporação em Tintas	Fernão Magalhães Adélio Mendes
03	Aristídes Filipe Ferreira Pinto Carneiro	Carbohydrates & Ionic Liquids: From Phase Equilibria to Separations	Eugénia Macedo
04	Carlos Manuel Pereira da Fonte	The NETmix Reactor - Application to High Added-Value Products	José Carlos Lopes Madalena Dias
05	Diana Patrícia Soares de Paiva	Cationic nano-systems for DNA transfection	Maria do Carmo Pereira
06	Diogo Moreira da Costa	Contamination in drinking water distribution systems: some approaches to forwards and inverse modeling	Fernando Martins Luís de Melo
07	Filipa Meireles Maia	Biphasic Systems using Ionic Liquids: Phase Equilibria and Extraction	Eugénia Macedo
08	Filipa Mesquita Alves Castro Duarte	Treatment of textile effluents by Fenton-like oxidation processes with carbon-based catalysts	Miguel Madeira Francisco Maldonado
09	Joana Angélica de Sousa Loureiro	Fluorinated peptides and functionalized liposomes to target amyloid deposits in Alzheimer's disease	Maria do Carmo Pereira
10	Joana Catarina Torres Pimenta	Revestimentos híbridos de elevado desempenho - Aplicação a tintas intumescentes	Fernão Magalhães
11	Joana Vieira de Freitas Barbosa	Development of monomers for production of high performance paints	Fernão Magalhães Adélio Mendes Margarida Bastos
12	Juliana Patrícia da Silva Sousa	Preparação e Modificação de Materiais de Carbono para o Controlo das Emissões de NOx	José Luís Figueiredo Fernando Pereira
13	Luis Carlos Pérez Martínez	Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cells: Aging and Dynamic Behaviour	Adélio Mendes
14	Maria da Conceição Ferreira Osório Campos Granja	Process Optimization in Healthcare Providers. A Batch Scheduling Approach	Adélio Mendes
15	Mariana Augusta Neves Moreira	Separation of Xylene Isomers with Metal-Organic Framework (MOF) Adsorbents	Alírio Rodrigues Alexandre Ferreira João Santos
16	Mohamed Ashar Sultan Mohamed Yousuf	Modelling, Simulation and Experimental Characterization of T-jets reactors	José Carlos Lopes
17	Nuno José Alves da Costa	Adhesive systems for low formaldehyde emission wood-based panels	Adélio Mendes
18	Patrícia Alexandra Pinto Mendes	Separation of Hexane Isomers in Metal-Organic Frameworks (MOFS)	Alírio Rodrigues Christian Serre

#	Nome	Tema	Orientadores
19	Rui Alberto Teixeira Cruz	Addressing sealing and counter-electrode challenges of dye solar cells towards industrialization	Adélio Mendes
20	Rui Pedro Pinto Lopes Ribeiro	Electric Swing Adsorption for Gas Separation and Purification	Carlos Grande Alírio Rodrigues
21	Sílvia Maria de Castro Coelho	Delivery of Biomolecules by functionalized inorganic/organic nanoparticles	Manuel Coelho Maria do Carmo Pereira
22	Víctor José Ferreira Ferreira	Development of Nanostructured Catalysts for the Oxidative Coupling of Methane	Joaquim Faria José Luís Figueiredo

B. PROGRAMA DOUTORAL EM ENGENHARIA DO AMBIENTE

#	Nome	Tema	Orientadores
23	Ana Rita Rego Lopes	Towards a sustainable rice culture: the role of microbiota	Olga Nunes
24	Carmen Susana de Deus Rodrigues	Textile Dyeing Wastewater Treatment by Single and Integrated Processes of Coagulation, Chemical Oxidation and Biological Degradation	Rui Boaventura Miguel Madeira
25	Georgina Maria da Silva Alves	Multi-element Determination of Metal(loid)s in Surface Waters, at Trace Levels, Using Greener Voltammetric Approaches	Helena Soares Júlia Magalhães
26	Mónica Sofia Freitas dos Santos	Chemical Safety of Drinking Water Networks	Arminda Alves Miguel Madeira
27	Tatiana Andréevna Pozdniakova	Valorization of Animal by-products by Anaerobic Digestion	Rui Boaventura
28	Teresa Cândida Barbosa Castelo Grande Edmond Augusto	Estudo da Extração Supercrítica Acoplada a Ultrassons à Remediação de Solos	Domingos Barbosa

C. PROGRAMA DOUTORAL EM ENGENHARIA DA REFINAÇÃO, PETROQUÍMICA E QUÍMICA

#	Nome	Tema	Orientadores
29	Marta Sofia Paulo da Silva	Optimization of the Parex unit of Matosinhos Refinery for the separation of p-xylene	Alírio Rodrigues José Mota

D. DOUTORAMENTO EM CIÊNCIAS QUÍMICAS E BIOLÓGICAS (UTAD/FEUP)

#	Nome	Tema	Orientadores
30	Anabela Portela Borges	Antimicrobial activity of phytochemicals against pathogenic bacteria and their biofilms.	Manuel Simões Maria José Saavedra

E. DOUTORAMENTO EM ENGENHARIA DO AMBIENTE (ISA/FEUP)

#	Nome	Tema	Orientadores
31	Maria Elisabete Ferreira Silva	Optimization of the humification process during composting and recovery evaluation of the humic-like substances	Cristina Cunha-Queda Luís Teixeira de Lemos Olga Nunes

F. MESTRADO EM ENGENHARIA BIOMÉDICA

#	Nome	Tema	Orientadores
01	Pedro Jorge Silva Carneiro	Alzheimer disease: development of an immunosensor for amyloid beta detection	Maria do Carmo Pereira

A-III – INSTITUIÇÕES PARCEIRAS EM PROGRAMAS DE MOBILIDADE

A lista seguinte elenca as Instituições de Origem/Destino dos estudantes que em 2013 participaram em programas de Mobilidade:

INSTITUIÇÕES DE DESTINO

- Bayer Technology Services GmbH
- École Centrale Paris
- EMPA Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology
- ENEA
- Fluor B.V.
- German Aerospace Center (DLR)
- Govi Engineered Chemicals
- IFPEN
- King's College London
- LUNDS UNIVERSITET
- Oulun Yliopisto
- Pontifícia Universidade Católica do Paraná
- Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
- PSE
- SIK - Swedish Institute for Food and Biotechnology
- Technische Universität Dresden
- Technische Universiteit Delft
- Technische Universiteit Eindhoven
- The University of Sheffield
- Universidad Complutense de Madrid
- Universidade Federal de Santa Catarina
- Universidade Federal do Rio de Janeiro
- Universidade Federal Fluminense
- Università degli Studi di Padova
- Universität Ulm
- Univerzita Jana Evangelisty Purkyně V Ústí Nad Labem
- Wetsus - Centre of Excellence for sustainable water technology

INSTITUIÇÕES DE ORIGEM

- Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
- Chalmers Tekniska Högskola
- Chalmers University of Technology
- Ecole des Métiers de l'Environnement
- Ege University
- Escola de Saúde e Biociências
- Hanoi University of Science and Technology
- Ilmenau University of Technology
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
- Lodz University of Technology
- Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet
- Oulun Yliopisto
- Politecnico di Milano
- Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
- Pontifícia Universidade Católica do Paraná
- Slovenska technická univerzita v Bratislave
- Universidad Complutense de Madrid
- Universidad de Granada
- Universidad de Santiago de Compostela
- Universidade Católica de Santos
- Universidade de Brasília
- Universidade de Caxias do Sul
- Universidade de Coimbra
- Universidade de Pernambuco
- Universidade de Salvador
- Universidade de São Paulo
- Universidade de São Paulo (Escola de Eng. de São Carlos)
- Universidade de Uberaba
- Universidade do Estado do Amazonas
- Universidade do Estado do Rio de Janeiro
- Universidade Estácio de Sá
- Universidade Estadual de Campinas
- Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
- Universidade Federal da Bahia
- Universidade Federal da Paraíba
- Universidade Federal de Alagoas
- Universidade Federal de Alfenas
- Universidade Federal de Itajubá
- Universidade Federal de Juiz de Fora
- Universidade Federal de Minas Gerais
- Universidade Federal de Ouro Preto
- Universidade Federal de Pernambuco
- Universidade Federal de Santa Catarina
- Universidade Federal de Santa Maria
- Universidade Federal de São Carlos
- Universidade Federal de São João Del-Rei
- Universidade Federal de São Paulo
- Universidade Federal de Uberlândia
- Universidade Federal de Viçosa
- Universidade Federal do ABC
- Universidade Federal do Amazonas
- Universidade Federal do Ceará
- Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
- Universidade Federal do Maranhão
- Universidade Federal do Pará
- Universidade Federal do Paraná
- Universidade Federal do Rio de Janeiro
- Universidade Federal do Rio Grande do Norte
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul
- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
- Universidade Tecnológica Federal do Paraná
- Università Degli Studi di Genova
- Universität Karlsruhe (Technische Hochschule)
- Universitat Politècnica de Catalunya
- Universität Ulm
- Universitatea Tehnica De Constructii Din Bucuresti
- University of Ljubljana
- University of Zagreb
- Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

A-IV - PALESTRAS POR ORADORES CONVIDADOS

1. A. Stephen K. Hashmi, "Dealing with homogeneous catalysis by gold: Gold Catalysis - Catalysts, Methods, Mechanisms and Applications", 8 janeiro de 2013.
2. Tariq Mahmud da Universidade de Leeds, "CFD Modelling of Particulate Product Synthesis Processes: Present Capabilities and Future Challenges", 12 abril de 2013
3. Thijs J.H. Vlugt, Delft University of Technology, "Fick Diffusion Coefficients In Ternary Liquids From Equilibrium Molecular Dynamics", 16 setembro de 2013.
4. José Paulo Mota, Faculdade de Ciências da Universidade Nova de Lisboa, "Solution techniques and results for some low-Reynolds number problems", no âmbito dos seminários do Programa Doutoral em Engenharia Química e Biológica, 28 de setembro de 2013.
5. Cristina Freire, FCUP, "NanoOxides and nanoCarbons: preparation functionalization and applications", 18 de outubro de 2013.
6. Luisa M. Pastrana Martinez, Laboratório Associado LSRE-LCM, "Different approaches towards the reduction of graphene oxide", 19 de novembro de 2013.
7. Sónia A. C. Carabineiro, Laboratório Associado LSRE-LCM, "Uses of Gold in Catalysis", 3 de dezembro de 2013.

A-V – UNIDADES I&D

As Unidades de Investigação e Desenvolvimento em que se integram os docentes do DEQ são as indicadas nos quadros seguintes.

A. UNIDADES DE I&D QUE TÊM A FEUP COMO INSTITUIÇÃO DE ACOLHIMENTO

Grupo	Coordenador	Secretariado
Centro de Estudos de Fenómenos de Transporte (CEFT)	Prof. João Campos	fribeiro@fe.up.pt
Laboratório de Catálise e Materiais (LCM)*	Prof. José Luís Figueiredo	elisad@fe.up.pt
Laboratório de Engenharia de Processos, Ambiente, Biotecnologia e Energia (LEPABE) **	Profª. Arminda Alves ***	fribeiro@fe.up.pt; jfeyo@fe.up.pt
Laboratório de Processos de Separação e Reação (LSRE)*	Profª. Madalena Dias	spc@fe.up.pt

* O LSRE e o LCM têm em parceria o estatuto de Laboratório Associado; ** Nova designação adotada pelo LEPAE em 2013; *** Que substituiu o Professor Luís de Melo como Coordenador do LEPABE a partir de outubro de 2013.

B. GRUPOS DE TRABALHO INTEGRADOS EM UNIDADES I&D EXTERIORES À FEUP

Designação do grupo	Coordenador DEQ	Secretariado	Unidade de I&D
Laboratório de Engenharia e Reologia de Alimentos	Profª. Maria Pilar Gonçalves	fribeiro@fe.up.pt	REQUIMTE
Laboratório de Química Aplicada e Ambiental	Profª. Helena Soares	elisad@fe.up.pt	REQUIMTE

A-VI – PRODUÇÃO CIENTÍFICA E ATIVIDADES DE RELEVO

AUTORIA / EDIÇÃO DE LIVROS

1. Campos, J. B. L. M. d. (2013). Notas para o estudo de Mecânica dos Fluidos, FEUP EDIÇÕES.
2. Simões, M. and F. Mergulhão (editors) (2013). Biofilms in Bioengineering, Nova Science Publishers.
3. Teixeira, M. A., O. Rodríguez, P. Gomes, V. Mata and A. E. Rodrigues (2013). Perfume Engineering: design, performance & classification, Butterworth-Heinemann (Elsevier).

CAPÍTULOS EM LIVROS

1. Abreu, A. C., A. Borges, J. Malheiro and M. Simões (2013). Resurgence of the interest in plants as sources of medicines and resistance-modifying agents. *Microbial pathogens and strategies for combating them: science, technology and education*. M.-V. A. Badajoz, Spain, Formatex Research Center, Microbiology Book Series. 1: 32-41.
2. Almeida, C., N. F. Azevedo and M. J. Vieira (2013). Unusual techniques: Culture, PCR and FISH from biopsies. *Helicobacter pylori: Detection methods, diseases and health Implication*. M. M. a. G. L. de'Angelis. Hauppauge NY, Nova Publishers: 69-82.
3. Araújo, P. A., F. Mergulhão, L. Melo and M. Simões (2013). Diffusivity of antimicrobial agents through biofilms of *Bacillus cereus* and *Pseudomonas fluorescens*. *Worldwide Research Efforts in the Fighting Against Microbial Pathogens - from Basic Research to Technical Developments*. M.-V. A. BocaRaton, Brown Walker Press: 129-133.
4. Borges, A., A. C. Abreu, J. Malheiro, M. J. Saavedra and M. Simões (2013). Biofilm prevention and control by dietary phytochemicals. *Microbial pathogens and strategies for combating them: science, technology and education*. M.-V. A. Badajoz, Spain, Formatex Research Center; Microbiology Book Series. 2: 1287-1297.
5. Borges, A., L. C. Simões, C. R. Serra, M. J. Saavedra and M. Simões (2013). Activity of allylisothiocyanate and 2-phenylethylisothiocyanate on motility and biofilm prevention of pathogenic bacteria. *Worldwide Research Efforts in the Fighting Against Microbial Pathogens - from Basic Research to Technical Developments*. M.-V. A. BocaRaton, Brown Walker Press: 8-12.
6. Carabineiro, S. A. C. (2013). Synthesis and applications of gold nanoparticles. *Gold Nanoparticles: Synthesis, Optical Properties and Applications for Cancer Treatment*: 1-37.

7. Carabineiro, S. A. C., M. C. F. Silva and J. J. M. Órfão (2013). Potassium catalyzed degradation of wood under nitrogen and air. *New Research on Carbon Materials chapters*: 145-164.

8. Carvalho, L., F. D. Magalhães, J. M. Ferra, J. Martins and A. Henriques (2013). Chapter 19: Near Infrared Spectroscopy in the wood-based products industry. *Infrared Spectroscopy: Theory, Developments and Applications*, edited by Daniel Cozzolino. New York, Nova Science Publishers, Inc., Hauppauge.

9. Chen, X., S. A. C. Carabineiro, P. B. Tavares, J. J. M. Órfão, M. F. R. Pereira and J. L. Figueiredo (2013). Catalytic oxidation of VOCs using lanthanum, nickel and lanthanum-nickel oxides. *New Developments in Metal Oxides Research*. A. B. I. Nagy, Nova Science Pub Inc.: 183-196.

10. Coelho, C., N. Garrido, J. Martins, L. Carvalho and C. Costa (2013). Wood and Wood-based Panel Machining Quality. *Wood Machining*. John Wiley and Sons: 27-82.

11. de Almeida, M. P. and S. A. C. Carabineiro (2013). Organogold Complexes—An Important Role in Homogenous Catalysis and a Golden Future as Heterogenized (Hybrid) Materials. *New and Future Developments in Catalysis*. S. L. Suib. Amsterdam, Elsevier: 105-121.

12. Ferreira, A. and F. A. Rocha (2013). Crystallization. *Engineering Aspects of Food Biotechnology, Contemporary Food Engineering*. A. A. V. Jose A. Teixeira, CRC Press: 203-214.

13. Gonçalves, A. L., J. C. M. Pires and M. Simões (2013). Biodiesel from microalgal oil extraction *Green Materials for Energy, Products and Depollution - Environmental Chemistry for a Sustainable World*. J. S. E. Lichtfouse, D. Robert. Netherlands, Springer. 3: 1-25.

14. Gosselin, F., L. M. Madeira, T. Juhna and J.-C. Block (2013). Heterogeneous Fenton's Reaction: A Promising Way for Drinking Water Biofilm Disinfection. *Water Contamination Emergencies: Managing the Threats*. J. G. a. K. C. T. Ulrich Borchers, RSC Publishing: 325-329.

15. Jerónimo, E. and F. X. Malcata (2013). Lipid fraction in cheese: Nutritional value and strategies for improvement. *Handbook on Cheese: Production, Chemistry and Sensory Properties*, Nova Science Publishers, Inc.: 439-458.

16. Lemos, A. R., J. C. M. Pires and M. Simões (2013). Microalgae Immobilization for Wastewater Treatment. *Recent Developments in Biotechnology*. J. N. Govil. US, Studium Press. 11: 45-67.

17. Lopes, T., L. Andrade and A. Mendes (2013). Photoelectrochemical cells for Hydrogen Production from Solar Energy. *Solar Energy Sciences and Engineering Applications*. N. E. a. A. Akbarzadeh. Melbourne - Australia, CRC Press Taylor & Francis: 293-341.
18. Mata, T. M., A. A. Martins and N. S. Caetano (2013). Valorisation of Waste Frying Oils and Animal Fats for Biodiesel Production. *Advanced Biofuels & Bioproducts*. J. W. Lee. New York, Springer: 671-693
19. Mata, T. M., A. A. Martins, S. Sikdar, C. A. V. Costa and N. S. Caetano (2013). Sustainability Considerations About Microalgae For Biodiesel Production. *Advanced Biofuels & Bioproducts*. J. W. Lee. New York, Springer: 745-757.
20. Oliveira, M., K. Slezakova, C. Delerue-Matos, M. C. Pereira and S. Morais (2013). Exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons and the associated health risks in schoolchildren: A review. *Handbook of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons: Chemistry, Occurrence and Health Issues*, Nova Science Publishers, Inc.: 289-307.
21. Pires, J. C. M. (2013). Temporal and spatial patterns of PM10 concentrations at an urban area. *Atmosphere and Climate: Physics, Composition/Dynamics and Health Impacts*, Nova Science Publishers, Inc.: 63-81.
22. Pires, J. C. M. and F. G. Martins (2013). Air quality modelling through evolutionary computing: A review. *Air Pollution: Sources, Prevention and Health Effects*, Nova Science Publishers, Inc.: 185-196.
23. Pires, J. C. M. and F. G. Martins (2013). Surface ozone concentrations in London: Temporal and Spatial Patterns. *Ozone and Ozone Depletion: Sources, Environmental Impact and Health*. S. M. R. Sethi, V. Sethi, Nova Science Publishers: 31-38.
24. Ratola, N., J. M. Amigo, S. Lacorte, D. Barceló, E. Psillakis and A. Alves (2013). Biomonitoring of polycyclic aromatic hydrocarbons by pine needles-levels and trends in Southern Europe. *Handbook of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons: Chemistry, Occurrence and Health Issues*, Nova Science Publishers, Inc.: 83-113.
25. Slezakova, K., S. Morais and M. C. Pereira (2013). Air pollution: Particulate matter. *Encyclopaedia of Environmental Management*. S. E. Jorgensen. USA, Taylor & Francis.
26. Slezakova, K., S. Morais and M. C. Pereira (2013). Atmospheric nanoparticles and their impacts on public health. *Current Topics in Public Health*. A. J. Rodriguez-Morales. Rijeka, Croatia: 503-529.
27. Slezakova, K., M. Oliveira, C. Delerue-Matos, S. Morais and M. do Carmo Pereira (2013). Occupational exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons. *Air Pollution: Sources, Prevention and Health Effects*, Nova Science Publishers, Inc.: 209-249.
28. Teodósio, J. S., M. Simões, L. F. Melo and F. J. Mergulhão (2013). Platforms for in-vitro biofilm studies. *Biofilms in Bioengineering*. S. M. a. M. F., Nova Science Publishers: 45-62.
29. Vital, J. and J. M. Sousa (2013). Polymeric Membrane Reactors. *Handbook of Membrane Reactors*. A. Basile. Cambridge, UK, Woodhead Publishing Limited. 1: 3-41.

PUBLICAÇÕES SCI E SCOPUS

1. Abraão, A. S., A. M. Lemos, A. Vilela, J. M. Sousa and F. M. Nunes (2013). "Influence of osmotic dehydration process parameters on the quality of candied pumpkins." *Food and Bioproducts Processing* **91**(4): 481-494.
2. Abreu, A. C., A. Borges, L. C. Simões, M. J. Saavedra and M. Simões (2013). "Antimicrobial activity of phenyl isothiocyanate on *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*." *Medicinal Chemistry* **9**: 756-761.
3. Abreu, A. C., R. R. Tavares, A. Borges, F. Mergulhão and M. Simões (2013). "Current and emergent strategies for disinfection of hospital environments." *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* **68**(12): 2718-2732.
4. Afonso AM, A. MA and P. FT (2013). "Analytical solution of two-fluid electro-osmotic flows of viscoelastic fluids." *Journal of Colloid and Interface Science* **395**: 277-286.
5. Afonso, A. M., L. L. Ferrás, J. M. Nóbrega, M. A. Alves and F. T. Pinho (2013). "Pressure-driven electrokinetic slip flows of viscoelastic fluids in hydrophobic microchannels." *Microfluidics and Nanofluidics*: 1-12.
6. Almeida, B., I. Vaz-Moreira, P. Schumann, O. C. Nunes, G. Carvalho and M. T. B. Crespo (2013). "*Patulibacter medicamentivorans* sp. nov., isolated from activated sludge of a wastewater treatment plant." *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* **63**(PART7): 2588-2593.
7. Almeida, C., N. F. Azevedo, J. C. Bento, N. Cerca, H. Ramos, M. J. Vieira and C. W. Keevil (2013). "Rapid detection of urinary tract infections caused by *Proteus* spp. using PNA-FISH." *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases* **32**(6): 781-786.
8. Almeida, C., L. Cerqueira, N. F. Azevedo and M. J. Vieira (2013). "Detection of *Salmonella enterica* serovar Enteritidis using real time PCR, immunocapture assay, PNA FISH and

- standard culture methods in different types of food samples." *International Journal of Food Microbiology* **161**(1): 16-22.
9. Almeida, C., J. M. Sousa, R. Rocha, L. Cerqueira, S. Fanning, N. F. Azevedo and M. J. Vieira (2013). "Detection of *Escherichia coli* O157 by peptide nucleic acid fluorescence in situ hybridization (PNA-FISH) and comparison to a standard culture method." *Applied and Environmental Microbiology* **79**(20): 6293-6300.
10. Alves, G. M. S., J. M. C. S. Magalhães and H. M. V. M. Soares (2013). "Simultaneous Determination of Nickel and Cobalt Using a Solid Bismuth Vibrating Electrode by Adsorptive Cathodic Stripping Voltammetry." *Electroanalysis* **25**(5): 1247-1255.
11. Alves, G. M. S., J. M. C. S. Magalhães and H. M. V. M. Soares (2013). "Voltammetric Quantification of Zn and Cu, Together with Hg and Pb, Based on a Gold Microwire Electrode, in a Wider Spectrum of Surface Waters." *Electroanalysis* **25**(2): 493-502.
12. Alves, G. M. S., J. M. C. S. Magalhães, R. Tauler and H. M. V. M. Soares (2013). "Simultaneous anodic stripping voltammetric determination of Pb and Cd, using a vibrating gold microwire electrode, assisted by chemometric techniques." *Electroanalysis* **25**(8): 1895-1906.
13. Alves, M. M., C. Rocha and M. P. Gonçalves (2013). "Study of the rheological behaviour of human blood using a controlled stress rheometer." *Clinical hemorheology and microcirculation* **53**(4): 369-386.
14. Amaro, H. M., R. Barros, A. C. Guedes, I. Sousa-Pinto and F. X. Malcata (2013). "Microalgal compounds modulate carcinogenesis in the gastrointestinal tract." *Trends in Biotechnology* **31**(2): 92-98.
15. Amorim, M. H. R., R. M. Gil da Costa, C. Lopes and M. M. S. M. Bastos (2013). "Sesquiterpene lactones: adverse health effects and toxicity mechanisms." *Critical Reviews in Toxicology* **43**: 559-579.
16. Ângelo, J., L. Andrade, L. M. Madeira and A. Mendes (2013). "An overview of photocatalysis phenomena applied to NO_x abatement." *Journal of Environmental Management* **129**: 522-539.
17. Arantes-Rodrigues, R., R. Pinto-Leite, R. G. da Costa, A. Colaço, C. Lopes and P. Oliveira (2013). "Cytogenetic characterization of an N-butyl-N-(4-hydroxybutyl) nitrosamine-induced mouse papillary urothelial carcinoma." *Tumour Biology* **34**: 2691-2696.
18. Asadi, T., M. R. Ehsani, A. M. Ribeiro, J. M. Loureiro and A. E. Rodrigues (2013). "CO₂/CH₄ Separation by Adsorption using Nanoporous Metal organic Framework Copper-Benzene-1,3,5-tricarboxylate Tablet." *Chemical Engineering and Technology* **36**(7): 1231-1239.
19. Barbosa, J. V., E. Veludo, J. Moniz, A. Mendes, F. D. Magalhães and M. M. S. M. Bastos (2013). "Low VOC self-crosslinking waterborne acrylic coatings incorporating fatty acid derivatives." *Progress in Organic Coatings* **76**(11): 1691-1696.
20. Barros, J., L. Grenho, C. M. Manuel, C. Ferreira, L. F. Melo, O. C. Nunes, F. J. Monteiro and M. P. Ferraz (2013). "A modular reactor to simulate biofilm development in orthopedic materials." *International Microbiology* **16**(3): 191-198.
21. Barros, J., L. Grenho, C. M. Manuel, O. C. Nunes, L. F. Melo, F. J. Monteiro and M. P. Ferraz (2013). "Adsorption, system release and antimicrobial properties of chlorhexidine on nanohydroxyapatite coatings." *European Cells and Materials* **26**(SUPPL.6): 30.
22. Bazzaoui, M., J. I. Martins, E. A. Bazzaoui, A. Albourine, R. Wang and P. D. Hong (2013). "A simple method for acrylonitrile butadiene styrene metallization." *Surface and Coatings Technology* **224**: 71-76.
23. Borges, A., C. Ferreira, M. J. Saavedra and M. Simões (2013). "Antibacterial activity and mode of action of ferulic and gallic acids against pathogenic bacteria." *Microbial Drug Resistance* **19**: 256-265.
24. Bragança, I., A. Crispim, A. Sampaio, E. Ramalho, F. Crispim, N. S. Caetano and P. C. Silva (2013). "Adding value to tannery fleshings: Part I - Oils and protein hydrolysates - Production and application." *Journal of the Society of Leather Technologies and Chemists* **97**(2): 62-67.
25. Breydo, L., L. M. Mikheeva, P. P. Madeira, B. Y. Zaslavsky and V. N. Uversky (2013). "Solvent interaction analysis of intrinsically disordered proteins in aqueous two-phase systems." *Molecular BioSystems* **9**(12): 3068-3079.
26. Caetano, N. S., R. F. Moura, S. Meireles, A. M. Mendes and T. M. Mata (2013). "Bioethanol from brewer's spent grains: Acid pretreatment optimization." *Chemical Engineering Transactions* **35**: 1021-1026.
27. Caetano, N. S., V. F. M. Silva, A. C. Melo and T. M. Mata (2013). "Potential of spent coffee grounds for biodiesel production and other applications." *Chemical Engineering Transactions* **35**: 1063-1068.
28. Calado, M. S., Z. Petrovski, M. S. Manic, V. Najdanovic-Visak, E. A. Macedo and Z. P. Visak (2013). "Liquid-liquid equilibria of imidazolium ionic liquids having bistriflamide or triflate anions with aromatic non-polar and polar compounds." *Fluid Phase Equilibria* **337**: 67-72.

29. Calvar, N., Á. Domínguez and E. A. Macedo (2013). "Vapour pressures and osmotic coefficients of binary mixtures containing alcohol and pyrrolidinium-based ionic liquids." *Journal of Chemical Thermodynamics* **66**: 137-143.
30. Calvar, N., E. Gómez, E. A. Macedo and A. Domínguez (2013). "Thermal analysis and heat capacities of pyridinium and imidazolium ionic liquids." *Thermochimica Acta* **565**: 178-182.
31. Campo, M. C., A. M. Ribeiro, A. Ferreira, J. C. Santos, C. Lutz, J. M. Loureiro and A. E. Rodrigues (2013). "New 13X zeolite for propylene/propane separation by vacuum swing adsorption." *Separation and Purification Technology* **103**: 60-70.
32. Carabineiro, S. A. C., L. M. D. R. S. Martins, M. Avalos-Borja, J. G. Buijnsters, A. J. L. Pombeiro and J. L. Figueiredo (2013). "Gold nanoparticles supported on carbon materials for cyclohexane oxidation with hydrogen peroxide." *Applied Catalysis A: General* **467**: 279-290.
33. Caravaca, A., A. De Lucas-Consuegra, V. J. Ferreira, J. L. Figueiredo, J. L. Faria, J. L. Valverde and F. Dorado (2013). "Coupling catalysis and gas phase electrocatalysis for the simultaneous production and separation of pure H₂ and C₂ hydrocarbons from methane and natural gas." *Applied Catalysis B: Environmental* **142-143**: 298-306.
34. Caravaca, A., V. J. Ferreira, A. De Lucas-Consuegra, J. L. Figueiredo, J. L. Faria, J. L. Valverde and F. Dorado (2013). "Simultaneous production of H₂ and C₂ hydrocarbons by using a novel configuration solid-electrolyte + fixed bed reactor." *International Journal of Hydrogen Energy* **38**(8): 3111-3122.
35. Carneiro, A. P., C. Held, O. Rodríguez, G. Sadowski and E. A. Macedo (2013). "Solubility of sugars and sugar alcohols in ionic liquids: Measurement and PC-SAFT modeling." *Journal of Physical Chemistry B* **117**(34): 9980-9995.
36. Carneiro, A. P., O. Rodríguez and E. A. MacEdo (2013). "Fructose and glucose dissolution in ionic liquids: Solubility and thermodynamic modeling." *Industrial and Engineering Chemistry Research* **52**(9): 3424-3435.
37. Carneiro, C., R. Vieira, A. M. Mendes and F. D. Magalhães (2013). "Preparation and characterization of acrylic polymer nanocomposite films obtained from aqueous dispersions." *Journal of Applied Polymer Science* **127**(4): 2536-2543.
38. Castro, F., A. Ferreira, F. Rocha, A. Vicente and J. A. Teixeira (2013). "Continuous-flow precipitation of hydroxyapatite at 37 °C in a meso oscillatory flow reactor." *Industrial and Engineering Chemistry Research* **52**(29): 9816-9821.
39. Castro, F., A. Ferreira, F. Rocha, A. Vicente and J. A. Teixeira (2013). "Precipitation of hydroxyapatite at 37 °C in a meso oscillatory flow reactor operated in batch at constant power density." *AIChE Journal* **59**(12): 4483-4493.
40. Castro, F., S. Kuhn, K. Jensen, A. Ferreira, F. Rocha, A. Vicente and J. A. Teixeira (2013). "Continuous-flow precipitation of hydroxyapatite in ultrasonic microsystems." *Chemical Engineering Journal* **215-216**: 979-987.
41. Castro, F., S. Kuhn, K. Jensen, A. Ferreira, F. Rocha, A. Vicente and J. A. Teixeira (2013). "Process intensification and optimization for hydroxyapatite nanoparticles production." *Chemical Engineering Science* **100**: 352-359.
42. Cerqueira, L., R. M. Fernandes, R. M. Ferreira, M. Oleastro, F. Carneiro, C. Brandão, P. Pimentel-Nunes, M. Dinis-Ribeiro, C. Figueiredo, C. W. Keevil, M. J. Vieira and N. F. Azevedo (2013). "Validation of a fluorescence in situ hybridization method using peptide nucleic acid probes for detection of *Helicobacter pylori* clarithromycin resistance in gastric biopsy specimens." *Journal of Clinical Microbiology* **51**(6): 1887-1893.
43. Cerqueira, L., J. A. Oliveira, A. Nicolau, N. F. Azevedo and M. J. Vieira (2013). "Biofilm formation with mixed cultures of *Pseudomonas aeruginosa*/*Escherichia coli* on silicone using artificial urine to mimic urinary catheters." *Biofouling* **29**(7): 829-840.
44. Chanburanasiri, N., A. M. Ribeiro, A. E. Rodrigues, N. Laosiripojana and S. Assabumrungrat (2013). "Simulation of methane steam reforming enhanced by in situ CO₂ Sorption Using K₂CO₃-promoted hydrotalcites for H₂ production." *Energy and Fuels* **27**(8): 4457-4470.
45. Chen, X., S. A. C. Carabineiro, S. S. T. Bastos, P. B. Tavares, J. J. M. Órfão, M. F. R. Pereira and J. L. Figueiredo (2013). "Exotemplated copper, cobalt, iron, lanthanum and nickel oxides for catalytic oxidation of ethyl acetate." *Journal of Environmental Chemical Engineering* **1**(4): 795-804.
46. Coelho, S. C., S. Rocha, P. Juzenas, P. Sampaio, G. M. Almeida, F. S. Silva, M. C. Pereira and M. A. N. Coelho (2013). "Gold nanoparticle delivery-enhanced proteasome inhibitor effect in adenocarcinoma cells." *Expert Opinion on Drug Delivery* **10**(10): 1345-1352.
47. Constantino, D. S. M., C. S. M. Pereira, S. P. Pinho, V. M. T. M. Silva and A. E. Rodrigues (2013). "Isobaric vapor-liquid equilibrium data for binary system of glycerol ethyl acetal and acetonitrile at 60.0 kPa and 97.8 kPa." *Journal of Chemical and Engineering Data* **58**(6): 1717-1723.
48. Correia, P., A. Cruz, L. Santos and A. Alves (2013). "Human dermal exposure to galaxolide from personal care products." *International Journal of Cosmetic Science* **35**(3): 299-309.

49. Costa, D. M., L. F. Melo and F. G. Martins (2013). "Localization of Contamination Sources in Drinking Water Distribution Systems: A Method Based on Successive Positive Readings of Sensors." *Water Resources Management* **27**(13): 4623-4635.
50. Costa, J. F., M. F. Almeida, M. C. M. Alvim-Ferraz and J. M. Dias (2013). "Biodiesel production using oil from fish canning industry wastes." *Energy Conversion and Management* **74**: 17-23.
51. Costa, N. A., D. Martins, J. Pereira, J. Martins, J. Ferra, P. Cruz, A. Mendes, F. D. Magalhães and L. H. Carvalho (2013). "13C NMR study of presence of uron structures in amino adhesives and relation with wood-based panels performance." *Journal of Applied Polymer Science* **130**(6): 4500-4507.
52. Costa, N. A., J. Pereira, J. Ferra, P. Cruz, J. Martins, F. D. Magalhães, A. Mendes and L. H. Carvalho (2013). "Scavengers for achieving zero formaldehyde emission of wood-based panels." *Wood Science and Technology* **47**(6): 1261-1272.
53. Costa, N. A., J. Pereira, J. Ferra, P. Cruz, J. Martins, F. D. Magalhães, A. Mendes and L. H. Carvalho (2013). "Sodium metabisulphite as a scavenger of air pollutants for wood-based building materials." *International Wood Products Journal* **4**(4): 242-247.
54. Costa, N. A., J. Pereira, J. Ferra, P. Cruz, J. A. Moreira, J. Martins, F. D. Magalhães, A. Mendes and L. H. Carvalho (2013). "The role of sucrose in amino polymers synthesized by the strongly acid process." *Journal of Adhesion Science and Technology* **27**(7): 763-774.
55. Cruz, R., L. Brandão and A. Mendes (2013). "Use of single-wall carbon nanohorns as counter electrodes in dye-sensitized solar cells." *International Journal of Energy Research* **37**(12): 1498-1508.
56. Cunha, A. F., Y. J. Wu, J. C. Santos and A. E. Rodrigues (2013). "Sorption enhanced steam reforming of ethanol on hydrotalcite-like compounds impregnated with active copper." *Chemical Engineering Research and Design* **91**(3): 581-592.
57. Da Mota, M. I. F., P. C. O. R. Pinto, C. C. Novo, G. D. A. Sousa, O. R. F. Da Neves Guerreiro, Â. Da Conceição Relvas Guerra, M. F. P. Duarte and A. E. Rodrigues (2013). "Eucalyptus globulus bark as a source of polyphenolic compounds with biological activity." *O Papel* **74**(1): 57-64.
58. da Silva, L. V., A. P. M. Tavares, E. Kameda, E. A. Macedo, M. A. Z. Coelho and P. F. F. Amaral (2013). "Factors affecting water colour removal by tyrosinase." *International Journal of Environmental Studies* **70**(2): 316-326.
59. De Almeida, M. P. and S. A. C. Carabineiro (2013). "The role of nanogold in human tropical diseases: Research, detection and therapy." *Gold Bulletin* **46**(2): 65-79.
60. De Almeida, M. P., L. M. D. R. S. Martins, S. A. C. Carabineiro, T. Lauterbach, F. Rominger, A. S. K. Hashmi, A. J. L. Pombeiro and J. L. Figueiredo (2013). "Homogeneous and heterogenised new gold C-scorpionate complexes as catalysts for cyclohexane oxidation." *Catalysis Science and Technology* **3**(11): 3056-3069.
61. de Souza, F. B., S. M. A. G. U. de Souza, A. A. U. de Souza, C. A. E. Costa, C. M. S. Botelho, V. J. P. Vilar and R. A. R. Boaventura (2013). "Modeling of trivalent chromium speciation in binding sites of marine macroalgae *Sargassum Cymosum*." *Clean Technologies and Environmental Policy*: 1-11.
62. Derrouiche, S., D. Bourdin, P. Roche, B. Houssais, C. Machinal, M. Coste, J. Restivo, J. J. M. Órfão, M. F. R. Pereira, Y. Marco and E. Garcia-Bordeje (2013). "Process design for wastewater treatment: Catalytic ozonation of organic pollutants." *Water Science and Technology* **68**(6): 1377-1383.
63. Dhinakaran, S., M. S. N. Oliveira, F. T. Pinho and M. A. Alves (2013). "Steady flow of power-law fluids in a 1:3 planar sudden expansion." *Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics* **198**: 48-58.
64. Dias, Â., J. Fidalgo, J. Machado, J. Moniz, A. M. Mendes and F. D. Magalhães (2013). "Study of multivesiculated polyester particles synthesis by double emulsion process." *European Polymer Journal* **49**(3): 664-674.
65. Dias, A., J. Machado, J. Moniz, A. Mendes and F. D. Magalhães (2013). "Effect of added amines on the morphology of multivesiculated polyester particles." *Polymer Engineering and Science* **53**(11): 2261-2269.
66. Dias, J. M., M. C. M. Alvim-Ferraz, M. F. Almeida, J. D. Méndez Díaz, M. Sánchez Polo and J. Rivera Utrilla (2013). "Biodiesel production using calcium manganese oxide as catalyst and different raw materials." *Energy Conversion and Management* **65**: 647-653.
67. Dias, J. M., M. C. M. Alvim-Ferraz, M. F. Almeida, J. D. Méndez Díaz, M. Sánchez Pólo and J. Rivera Utrilla (2013). "Calcium manganese oxide for biodiesel production using different raw materials: impacts on product quality." *Energy Conversion and Management* **65**: 647-653.
68. Dias, J. M., J. M. Araújo, J. F. Costa, M. C. M. Alvim-Ferraz and M. F. Almeida (2013). "Biodiesel production from raw castor oil." *Energy* **53**: 58-66.

69. Duarte, F., F. J. Maldonado-Hódar and L. M. Madeira (2013). "New insight about orange II elimination by characterization of spent activated carbon/Fe Fenton-like catalysts." *Applied Catalysis B: Environmental* **129**: 264-272.
70. Duarte, F., V. Morais, F. J. Maldonado-Hódar and L. M. Madeira (2013). "Treatment of textile effluents by the heterogeneous Fenton process in a continuous packed-bed reactor using Fe/activated carbon as catalyst." *Chemical Engineering Journal* **232**: 34-41.
71. Duarte, F. M., F. J. Maldonado-Hódar and L. M. Madeira (2013). "Influence of the iron precursor in the preparation of heterogeneous Fe/activated carbon Fenton-like catalysts." *Applied Catalysis A: General* **458**(0): 39-47.
72. Eliat-Eliat, M., I. S. S. Pinto, G. M. S. Alves, V. Olle and H. M. V. M. Soares (2013). "Determination of the stability constants of Pb-(DIPSO)_x-(OH)_y and Pb-(AMPPO)_x-(OH)_y systems." *Journal of Coordination Chemistry* **66**(20): 3544-3560.
73. Estevinho, B. N., A. Ferraz, L. Santos, F. Rocha and A. Alves (2013). "Uncertainty in the determination of glucose and sucrose in solutions with chitosan by enzymatic methods." *Journal of the Brazilian Chemical Society* **24**(6): 931-938.
74. Estevinho, B. N., F. Rocha, L. Santos and A. Alves (2013). "Microencapsulation with chitosan by spray drying for industry applications - A review." *Trends in Food Science & Technology* **31**(2): 138-155.
75. Estevinho, B. N., F. Rocha, L. Santos and A. Alves (2013). "Using water-soluble chitosan for flavour microencapsulation in food industry." *Journal of Microencapsulation* **30**(6): 571-579.
76. Faria, J. L., P. Fernández-Ibañez and S. Malato (2013). "Introduction by guest editors." *Catalysis Today* **209**: 1.
77. Faria, J. L. and S. Malato (2013). "Introduction by the guest editors." *Photochemical and Photobiological Sciences* **12**(4): 593-594.
78. Faria, R. P. V., C. S. M. Pereira, V. M. T. M. Silva, J. M. Loureiro and A. E. Rodrigues (2013). "Glycerol valorisation as biofuels: Selection of a suitable solvent for an innovative process for the synthesis of GEA." *Chemical Engineering Journal* **233**: 159-167.
79. Faria, R. P. V., C. S. M. Pereira, V. M. T. M. Silva, J. M. Loureiro and A. E. Rodrigues (2013). "Glycerol valorization as biofuel: Thermodynamic and kinetic study of the acetalization of glycerol with acetaldehyde." *Industrial and Engineering Chemistry Research* **52**(4): 1538-1547.
80. Faustino-Rocha, A. I., A. Silva, J. Gabriel, C. I. Teixeira-Guedes, C. Lopes, R. Gil da Costa, A. Gama, R. Ferreira, P. A. Oliveira and M. Ginja (2013). "Ultrasonographic, thermographic and histologic evaluation of MNU-induced mammary tumors in female Sprague-Dawley rats." *Biomedicine and Pharmacotherapy* **67**(8): 771-776.
81. Ferreira, A., P. Cardoso, J. A. Teixeira and F. Rocha (2013). "PH influence on oxygen mass transfer coefficient in a bubble column. Individual characterization of k_L and a." *Chemical Engineering Science* **100**: 145-152.
82. Ferreira, A. F. P., M. C. Mittelmeijer-Hazeleger, J. V. D. Bergh, S. Aguado, J. C. Jansen, G. Rothenberg, A. E. Rodrigues and F. Kapteijn (2013). "Adsorption of hexane isomers on MFI type zeolites at ambient temperature: Understanding the aluminium content effect." *Microporous and Mesoporous Materials* **170**: 26-35.
83. Ferreira, A. F. P., M. C. Mittelmeijer-Hazeleger, M. A. Granato, V. F. D. Martins, A. E. Rodrigues and G. Rothenberg (2013). "Sieving di-branched from mono-branched and linear alkanes using ZIF-8: Experimental proof and theoretical explanation." *Physical Chemistry Chemical Physics* **15**(22): 8795-8804.
84. Ferreira, C., A. M. Pereira, M. C. Pereira, M. Simões and L. F. Melo (2013). "Biofilm Control with new Microparticles with Immobilized Biocide." *Heat Transfer Engineering* **34**(8-9): 712-718.
85. Ferreira, C., F. A. Rocha, A. M. Damas and P. M. Martins (2013). "On growth rate hysteresis and catastrophic crystal growth." *Journal of Crystal Growth* **368**: 47-55.
86. Ferreira, L., P. P. Madeira, L. Mikheeva, V. N. Uversky and B. Zaslavsky (2013). "Effect of salt additives on protein partition in polyethylene glycol-sodium sulfate aqueous two-phase systems." *Biochimica et Biophysica Acta - Proteins and Proteomics* **1834**(12): 2859-2866.
87. Ferreira, M., M. F. Pinto, O. S. G. P. Soares, M. F. R. Pereira, J. J. M. Órfão, J. L. Figueiredo, I. C. Neves, A. M. Fonseca and P. Parpot (2013). "The electrochemical mineralization of oxalic and oxamic acids using modified electrodes based on carbon nanotubes." *Chemical Engineering Journal* **228**: 374-380.
88. Ferreira, V. J., P. Tavares, J. L. Figueiredo and J. L. Faria (2013). "Ce-Doped La₂O₃ based catalyst for the oxidative coupling of methane." *Catalysis Communications* **42**: 50-53.
89. Fidalgo, J., T. Dias, A. M. Mendes and F. D. Magalhães (2013). "Production of monodisperse multivesiculated polyester particles with a T-junction microfluidic device." *Chemical Engineering Journal* **233**: 323-330.

90. Figueiredo, J. L. (2013). "Functionalization of porous carbons for catalytic applications." *Journal of Materials Chemistry A* **1**(33): 9351-9364.
91. Figueiredo, J. L. and M. F. R. Pereira (2013). "Synthesis and functionalization of carbon xerogels to be used as supports for fuel cell catalysts." *Journal of Energy Chemistry* **22**(2): 195-201.
92. Figueiredo, R. A., C. M. Oishi, J. A. Cuminato and M. A. Alves (2013). "Three-dimensional transient complex free surface flows: Numerical simulation of XPP fluid." *Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics* **195**: 88-98.
93. Fonte, C. M., M. E. Leblebici, M. M. Dias and J. C. B. Lopes (2013). "The NETmix reactor: Pressure drop measurements and 3D CFD modeling." *Chemical Engineering Research and Design* **91**(11): 2250-2258.
94. Fontenete, S., N. Guimarães, M. Leite, C. Figueiredo, J. Wengel and N. F. Azevedo (2013). "Hybridization-based detection of *Helicobacter pylori* at human body temperature using advanced Locked Nucleic Acid (LNA) probes." *PLoS ONE* **8**(11).
95. Fotiou, T., T. M. Triantis, T. Kaloudis, L. M. Pastrana-Martínez, V. Likodimos, P. Falaras, A. M. T. Silva and A. Hiskia (2013). "Photocatalytic degradation of microcystin-LR and off-odor compounds in water under UV-A and solar light with a nanostructured photocatalyst based on reduced graphene oxide-TiO₂ composite. Identification of intermediate products." *Industrial and Engineering Chemistry Research* **52**(39): 13991-14000.
96. Galindo-Rosales, F. J., M. A. Alves and M. S. N. Oliveira (2013). "Microdevices for extensional rheometry of low viscosity elastic liquids: A review." *Microfluidics and Nanofluidics* **14**(1-2): 1-19.
97. Gião, M. S., C. I. Pereira, M. E. Pintado and F. X. Malcata (2013). "Effect of technological processing upon the antioxidant capacity of aromatic and medicinal plant infusions: From harvest to packaging." *LWT - Food Science and Technology* **50**(1): 320-325.
98. Gil da Costa, R. M. and R. Medeiros "Bovine papillomavirus: opening new trends for comparative pathology." *Archives of Virology* **159**(2): 191-198.
99. Gomes, A. I., J. C. M. Pires, S. A. Figueiredo and R. A. R. Boaventura (2013). "Multiple linear and principal component regressions for modelling ecotoxicity bioassay response." *Environmental Technology (United Kingdom)*.
100. Gomes, L. C., J. M. R. Moreira, J. M. Miranda, M. Simões, L. F. Melo and F. J. Mergulhão (2013). "Macroscale versus microscale methods for physiological analysis of biofilms formed in 96-well microtiter plates." *Journal of Microbiological Methods* **95**(3): 342-349.
101. Gómez, E., N. Calvar, A. Domínguez and E. A. MacEdo (2013). "Thermal analysis and heat capacities of 1-alkyl-3-methylimidazolium ionic liquids with NTf₂⁻, TFO⁻, and DCA⁻ anions." *Industrial and Engineering Chemistry Research* **52**(5): 2103-2110.
102. Gonçalves, A., J. J. M. Órfão and M. F. R. Pereira (2013). "Ozonation of bezafibrate promoted by carbon materials." *Applied Catalysis B: Environmental* **140-141**: 82-91.
103. Gonçalves, A. G., J. J. M. Órfão and M. F. R. Pereira (2013). "Ceria dispersed on carbon materials for the catalytic ozonation of sulfamethoxazole." *Journal of Environmental Chemical Engineering* **1**(3): 260-269.
104. Gonçalves, A. G., J. J. M. Órfão and M. F. R. Pereira (2013). "Ozonation of sulfamethoxazole promoted by MWCNT." *Catalysis Communications* **35**: 82-87.
105. Gonçalves, A. L., J. C. M. Pires and M. Simões (2013). "Green fuel production: Processes applied to microalgae." *Environmental Chemistry Letters* **11**(4): 315-324.
106. Gonçalves, A. L., J. C. M. Pires and M. Simões (2013). "Lipid production of *Chlorella vulgaris* and *Pseudokirchneriella subcapitata*." *International Journal of Energy and Environmental Engineering* **4**(1): 1-6.
107. Gonçalves, C. M. B., L. C. Tomé, H. Garcia, L. Brandão, A. M. Mendes and I. M. Marrucho (2013). "Effect of natural and synthetic antioxidants incorporation on the gas permeation properties of poly(lactic acid) films." *Journal of Food Engineering* **116**(2): 562-571.
108. Gonçalves, J. C. and A. E. Rodrigues (2013). "Industrial xylene/ethylbenzene isomerization unit using a radial-flow reactor and euo-type zeolite." *Chemical Engineering and Technology* **36**(10): 1658-1664.
109. Gonçalves, J. C. and A. E. Rodrigues (2013). "Thermodynamic equilibrium of xylene isomerization in the liquid phase." *Journal of Chemical and Engineering Data* **58**(6): 1425-1428.
110. Gonçalves, M. A. D., V. D. Pinto, R. A. S. Costa, R. C. S. Dias, J. C. Hernández-Ortiz and M. R. P. F. N. Costa (2013). "Stimuli-responsive hydrogels synthesis using free radical and RAFT polymerization." *Macromolecular Symposia* **333**(1): 41-54.
111. Gonçalves, M. A. D., V. D. Pinto, R. C. S. Dias and M. R. P. F. N. Costa (2013). "Polymer reaction engineering studies on smart hydrogels formation." *Journal of Nanostructured Polymers and Nanocomposites* **9**(2): 40-45.
112. Gonçalves, M. A. D., V. D. Pinto, R. C. S. Dias, M. R. P. F. N. Costa, L. G. Aguiar and R. Giudici (2013). "Gel Formation

- in Aqueous Suspension Nitroxide-Mediated Radical Co-Polymerization of Styrene/Divinylbenzene." *Macromolecular Reaction Engineering* **7**(3-4): 155-175.
113. Gonçalves, M. A. D., V. D. Pinto, R. C. S. Dias, J. C. Hernández-Ortiz and M. R. P. F. N. Costa (2013). "Dynamics of network formation in aqueous suspension RAFT styrene/divinylbenzene copolymerization." *Macromolecular Symposia* **333**(1): 273-285.
114. González, E. J., N. Calvar, Á. Domínguez and E. A. Macedo (2013). "Osmotic and apparent molar properties of binary mixtures alcohol + 1-butyl-3-methylimidazolium trifluoromethanesulfonate ionic liquid." *Journal of Chemical Thermodynamics* **61**: 64-73.
115. González, E. J., B. González and E. A. Macedo (2013). "Thermophysical properties of the pure ionic liquid 1-butyl-1-methylpyrrolidinium dicyanamide and its binary mixtures with alcohols." *Journal of Chemical and Engineering Data* **58**(6): 1425-1428.
116. González, E. J., P. F. Requejo, A. Domínguez and E. A. MacEdo (2013). "Physical properties of binary alcohol + ionic liquid mixtures at several temperatures and atmospheric pressure." *Journal of Solution Chemistry* **42**(4): 746-763.
117. González, E. J., P. F. Requejo, T. Domínguez and E. A. Macedo (2013). "Phase equilibria of binary mixtures (ionic liquid+aromatic hydrocarbon): Effect of the structure of the components on the solubility." *Fluid Phase Equilibria* **360**: 416-422.
118. Gosselin, F., L. M. Madeira, T. Juhna and J. C. Block (2013). "Drinking water and biofilm disinfection by fenton-like reaction." *Water Research* **47**(15): 5631-5638.
119. Granato, M. A., V. D. Martins, J. C. Santos, M. Jorge and A. E. Rodrigues (2013). "From molecules to processes: Molecular simulations applied to the design of simulated moving bed for ethane/ethylene separation." *Canadian Journal of Chemical Engineering*.
120. Granja, C., B. Almada-Lobo, F. Janela, J. Seabra and A. Mendes (2013). "An Optimization based on Simulation Approach to the Patient Admission Scheduling Problem: Diagnostic Imaging Department Case Study." *Journal of Digital Imaging*: 1-8.
121. Guedes, A. C., H. M. Amaro, M. S. Gião and F. X. Malcata (2013). "Optimization of ABTS radical cation assay specifically for determination of antioxidant capacity of intracellular extracts of microalgae and cyanobacteria." *Food Chemistry* **138**(1): 638-643.
122. Guedes, A. C., M. S. Gião, A. A. Matias, A. V. M. Nunes, M. E. Pintado, C. M. M. Duarte and F. X. Malcata (2013). "Supercritical fluid extraction of carotenoids and chlorophylls a, b and c, from a wild strain of *Scenedesmus obliquus* for use in food processing." *Journal of Food Engineering* **116**(2): 478-482.
123. Guedes, A. C., M. S. Gião, R. Seabra, A. C. S. Ferreira, P. Tamagnini, P. Moradas-Ferreira and F. X. Malcata (2013). "Evaluation of the antioxidant activity of cell extracts from microalgae." *Marine Drugs* **11**(4): 1256-1270.
124. Haward, S. J., A. Jaishankar, M. S. N. Oliveira, M. A. Alves and G. H. McKinley (2013). "Extensional flow of hyaluronic acid solutions in an optimized microfluidic cross-slot device." *Biomicrofluidics* **7**: 044108.
125. Held, C., G. Sadowski, A. Carneiro, O. Rodríguez and E. A. Macedo (2013). "Modeling thermodynamic properties of aqueous single-solute and multi-solute sugar solutions with PC-SAFT." *AIChE Journal* **59**(12): 4794-4805.
126. Henriques, A., P. Cruz, J. M. Ferra, J. Martins, F. D. Magalhães and L. H. Carvalho (2013). "Determination of melamine content in amino resins by near-infrared spectroscopy." *Wood Science and Technology* **47**(5): 939-948.
127. Hildebrand, C., V. B. Kuglin, H. L. Brandão, V. J. P. Vilar, S. M. A. Guelli Ulson de Souza and A. A. Ulson de Souza (2013). "Insights into nanofiltration of textile wastewaters for water reuse." *Clean Technologies and Environmental Policy*: 1-10.
128. Homem, V., A. Alves and L. Santos (2013). "Microwave-assisted Fenton's oxidation of amoxicillin." *Chemical Engineering Journal* **220**: 35-44.
129. Homem, V., J. A. Silva, C. Cunha, A. Alves and L. Santos (2013). "New analytical method for the determination of musks in personal care products by Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged, and Safe extraction followed by GC- MS." *Journal of Separation Science* **36**: 2176-2184.
130. Jarrais, B., A. R. Silva, L. S. Ribeiro, E. G. Rodrigues, J. J. M. Órfão, M. F. R. Pereira, J. L. Figueiredo and C. Freire (2013). "Spontaneous gold decoration of activated carbons." *Inorganica Chimica Acta* **408**: 235-239.
131. Jerónimo, E. and F. X. Malcata (2013). *Lipid fraction in cheese: Nutritional value and strategies for improvement*, Nova Science Publishers, Inc.: 439-458.
132. Karpinska, A. M., R. A. R. Boaventura, V. J. P. Vilar, A. Bilyk and M. Molczan (2013). "Applicability of MIEEX®DOC process for organics removal from NOM laden water." *Environmental Science and Pollution Research* **20**(6): 3890-3899.
133. Konsolakis, M., S. A. C. Carabineiro, P. B. Tavares and J. L. Figueiredo (2013). "Redox properties and VOC oxidation activity of Cu catalysts supported on Ce_{1-x}S_mO₈ mixed

- oxides." *Journal of Hazardous Materials* **261**: 512-521.
134. Krivec, M., R. A. Segundo, J. L. Faria, A. M. T. Silva and G. Dražić (2013). "Low-temperature synthesis and characterization of rutile nanoparticles with amorphous surface layer for photocatalytic degradation of caffeine." *Applied Catalysis B: Environmental* **140-141**: 9-15.
135. Lima, J. F. B., A. G. Da Costa, C. M. Silva, F. A. Da Silva and A. Mendes (2013). "Solid phase microextraction method for characterizing the organic fraction of an industrial brine stream." *Desalination and Water Treatment* **51(22-24)**: 4630-4637.
136. Lipińska, M. E., S. L. H. Rebelo, M. F. R. Pereira, J. L. Figueiredo and C. Freire (2013). "Photoactive Zn(II)Porphyrin-multi-walled carbon nanotubes nanohybrids through covalent β -linkages." *Materials Chemistry and Physics* **143(1)**: 296-304.
137. Liu, Z., C. Shen, F. V. S. Lopes, P. Li, J. Yu, C. A. Grande and A. E. Rodrigues (2013). "Zeolite Apgiia for Adsorption Based Carbon Dioxide Capture." *Separation Science and Technology (Philadelphia)* **48(3)**: 388-402.
138. Lopes, A. C., S. A. C. Carabineiro, M. F. R. Pereira, G. Botelho and S. Lanceros-Mendez (2013). "Nanoparticle size and concentration dependence of the electroactive phase content and electrical and optical properties of Ag/poly(vinylidene fluoride) composites." *ChemPhysChem* **14(9)**: 1926-1933.
139. Lopes, A. R., A. S. Danko, C. M. Manaia and O. C. Nunes (2013). "Molinate biodegradation in soils: Natural attenuation versus bioaugmentation." *Applied Microbiology and Biotechnology* **97(6)**: 2691-2700.
140. Lopes, F. V. S., S. M. Miranda, R. A. R. Monteiro, S. D. S. Martins, A. M. T. Silva, J. L. Faria, R. A. R. Boaventura and V. J. P. Vilar (2013). "Perchloroethylene gas-phase degradation over titania-coated transparent monoliths." *Applied Catalysis B: Environmental* **140-141**: 444-456.
141. Lopes, J. P., M. A. Alves, M. S. N. Oliveira, S. S. S. Cardoso and A. E. Rodrigues (2013). "Internal mass transfer enhancement in flow-through catalytic membranes." *Chemical Engineering Science* **104**: 1090-1106.
142. Lopes, J. P., M. A. Alves, M. S. N. Oliveira, S. S. S. Cardoso and A. E. Rodrigues (2013). "Operation of a perfusive catalytic membrane with nonlinear kinetics." *Chemical Engineering Journal* **232**: 196-212.
143. Lopes, J. P., M. A. Alves, M. S. N. Oliveira, S. S. S. Cardoso and A. E. Rodrigues (2013). "Regime mapping and the role of the intermediate region in wall-coated microreactors." *Chemical Engineering Science* **94**: 166-184.
144. Lopes, J. P., S. S. S. Cardoso and A. E. Rodrigues (2013). "Interplay between channel and catalyst operating regimes in wall-coated microreactors." *Chemical Engineering Journal* **227**: 42-55.
145. Loureiro, J. A., S. Rocha and M. D. C. Pereira (2013). "Charged surfactants induce a non-fibrillar aggregation pathway of amyloid-beta peptide." *Journal of Peptide Science* **19(9)**: 581-587.
146. Lucas, M. S., P. B. Tavares, J. A. Peres, J. L. Faria, M. Rocha, C. Pereira and C. Freire (2013). "Photocatalytic degradation of Reactive Black 5 with TiO₂-coated magnetic nanoparticles." *Catalysis Today* **209**: 116-121.
147. Maçaira, J., L. Andrade and A. Mendes (2013). "Review on nanostructured photoelectrodes for next generation dye-sensitized solar cells." *Renewable and Sustainable Energy Reviews* **27**: 334-349.
148. Machado, A., C. Almeida, A. Carvalho, F. Boyen, F. Haesebrouck, L. Rodrigues, N. Cerca and N. F. Azevedo (2013). "Fluorescence in situ hybridization method using a peptide nucleic acid probe for identification of *Lactobacillus* spp. in milk samples." *International Journal of Food Microbiology* **162(1)**: 64-70.
149. Machado, A., C. Almeida, D. Salgueiro, A. Henriques, M. Vanechoutte, F. Haesebrouck, M. J. Vieira, L. Rodrigues, N. F. Azevedo and N. Cerca (2013). "Fluorescence in situ hybridization method using peptide nucleic acid probes for rapid detection of *Lactobacillus* and *Gardnerella* spp." *BMC Microbiology*, **13**: 82.
150. Machado, C. M. M., G. M. S. Alves, I. S. S. Pinto, S. Scheerlinck, S. Van Acker and H. M. V. M. Soares (2013). "Modelling and optimization of stability constants of cadmium or zinc with biological buffers (DIPSO or TAPS) in aqueous solutions by electrochemical techniques." *Journal of Solution Chemistry* **42(8)**: 1602-1619.
151. Madeira, L. M. and A. E. Rodrigues (2013). "Revisiting the concepts of competition between reaction and diffusion in poisoned catalysts." *Canadian Journal of Chemical Engineering* **91(2)**: 203-211.
152. Madeira, P. P., A. Bessa, L. Álvares-Ribeiro, M. R. Aires-Barros, A. E. Rodrigues and B. Y. Zaslavsky (2013). "Analysis of amino acid-water interactions by partitioning in aqueous two-phase systems. I-Amino acids with non-polar side-chains." *Journal of Chromatography A* **1274**: 82-86.
153. Madeira, P. P., A. Bessa, L. Álvares-Ribeiro, M. Raquel Aires-Barros, A. E. Rodrigues, V. N. Uversky and B. Y. Zaslavsky (2013). "Amino acid/water interactions study: A new amino acid scale." *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics*.

154. Madeira, P. P., A. Bessa, D. P. C. de Barros, M. A. Teixeira, L. Álvares-Ribeiro, M. R. Aires-Barros, A. E. Rodrigues, A. Chait and B. Y. Zaslavsky (2013). "Solvatochromic relationship: Prediction of distribution of ionic solutes in aqueous two-phase systems." *Journal of Chromatography A* **1271**: 10-16.
155. Madeira, P. P., A. Bessa, M. A. Teixeira, L. Álvares-Ribeiro, M. R. Aires-Barros, A. E. Rodrigues and B. Y. Zaslavsky (2013). "Study of organic compounds-water interactions by partition in aqueous two-phase systems." *Journal of Chromatography A* **1322**: 97-104.
156. Madureira, A. R., J. C. Soares, M. Amorim, T. Tavares, A. M. Gomes, M. M. Pintado and F. X. Malcata (2013). "Bioactivity of probiotic whey cheese: Characterization of the content of peptides and organic acids." *Journal of the Science of Food and Agriculture* **93**(6): 1458-1465.
157. Mahata, N., O. S. G. P. Soares, I. Rodríguez-Ramos, M. F. R. Pereira, J. J. M. Órfão and J. L. Figueiredo (2013). "Promotional effect of Cu on the structure and chloronitrobenzene hydrogenation performance of carbon nanotube and activated carbon supported Pt catalysts." *Applied Catalysis A: General* **464-465**: 28-34.
158. Maia, F. M., O. Rodríguez and E. A. Macedo (2013). " ΔG (CH₂) in biphasic systems of water and bis(trifluoromethylsulfonyl)imide-based ionic liquids." *Journal of Chemical and Engineering Data* **58**(6): 1565-1570.
159. Maroga Mboula, V., V. Héquet, Y. Andrès, L. M. Pastrana-Martínez, J. M. Doña-Rodríguez, A. M. T. Silva and P. Falaras (2013). "Photocatalytic degradation of endocrine disruptor compounds under simulated solar light." *Water Research* **47**(12): 3997-4005.
160. Marques, J., L. F. Oliveira, R. T. Pinto, P. J. G. Coutinho, P. Parpot, J. R. Góis, J. F. J. Coelho, F. D. Magalhães and C. J. Tavares (2013). "Release of Volatile Compounds from Polymeric Microcapsules Mediated by Photocatalytic Nanoparticles." *Int J Photoenergy* **2013**: 9 pages.
161. Marques, R. R. N., M. J. Sampaio, P. M. Carrapiço, C. G. Silva, S. Morales-Torres, G. Dražić, J. L. Faria and A. M. T. Silva (2013). "Photocatalytic degradation of caffeine: Developing solutions for emerging pollutants." *Catalysis Today* **209**: 108-115.
162. Martínez, C., S. Vilariño, M. I. Fernández, J. Faria, M. L. Canle and J. A. Santaballa (2013). "Mechanism of degradation of ketoprofen by heterogeneous photocatalysis in aqueous solution." *Applied Catalysis B: Environmental* **142-143**: 633-646.
163. Martins, J., J. Pereira, C. Coelho, J. Ferra, P. Mena, F. Magalhães and L. Carvalho (2013). "Adhesive bond strength development evaluation using ABES in different lignocellulosic materials." *International Journal of Adhesion and Adhesives* **47**: 105-109.
164. Martins, J. I. and M. M. Amarante (2013). "Scheelite flotation from tarouca mine ores." *Mineral Processing and Extractive Metallurgy Review* **34**(6): 367-386.
165. Martins, L. M. D. R. S., M. P. De Almeida, S. A. C. Carabineiro, J. L. Figueiredo and A. J. L. Pombeiro (2013). "Heterogenisation of a C-scorpionate FeII complex on carbon materials for cyclohexane oxidation with hydrogen peroxide." *ChemCatChem* **5**(12): 3847-3856.
166. Martins, P. M. (2013). "True and apparent inhibition of amyloid fibril formation." *Prion* **7**(2): 136-139.
167. Mata, T. M., R. Almeida and N. S. Caetano (2013). "Effect of the culture nutrients on the biomass and lipid productivities of microalgae *dunaliella tertiolecta*." *Chemical Engineering Transactions* **32**: 973-978.
168. Mata, T. M., N. S. Caetano, C. A. V. Costa, S. K. Sikdar and A. A. Martins (2013). "Sustainability analysis of biofuels through the supply chain using indicators." *Sustainable Energy Technologies and Assessments* **3**: 53-60.
169. Mata, T. M., A. C. Melo, S. Meireles, A. M. Mendes, A. A. Martins and N. S. Caetano (2013). "Potential of microalgae *scenedesmus obliquus* grown in brewery wastewater for biodiesel production." *Chemical Engineering Transactions* **32**: 901-906.
170. Mendes, P. A. P., F. Ragon, A. E. Rodrigues, P. Horcajada, C. Serre and J. A. C. Silva (2013). "Hexane isomers sorption on a functionalized metal-organic framework." *Microporous and Mesoporous Materials* **170**: 251-258.
171. Morales-Torres, S., L. M. Pastrana-Martínez, J. L. Figueiredo, J. L. Faria and A. M. T. Silva (2013). "Graphene oxide-P25 photocatalysts for degradation of diphenhydramine pharmaceutical and methyl orange dye." *Applied Surface Science* **275**: 361-368.
172. Moreira, F. C., S. Garcia-Segura, V. J. P. Vilar, R. A. R. Boaventura and E. Brillas (2013). "Decolorization and mineralization of Sunset Yellow FCF azo dye by anodic oxidation, electro-Fenton, UVA photoelectro-Fenton and solar photoelectro-Fenton processes." *Applied Catalysis B: Environmental* **142-143**: 877-890.
173. Moreira, J., J. Teodósio, F. Silva, M. Simões, L. Melo and F. Mergulhão (2013). "Influence of flow rate variation on the development of *Escherichia coli* biofilms." *Bioprocess and Biosystems Engineering* **36**(11): 1787-1796.
174. Moreira, J. M. R., L. C. Gomes, J. D. P. Araújo, J. M. Miranda, M. Simões, L. F. Melo and F. J. Mergulhão (2013). "The effect of glucose concentration and shaking conditions

- on *Escherichia coli* biofilm formation in microtiter plates." *Chemical Engineering Science* **94**: 192-199.
175. Moreira, S., S. C. Silvério, E. A. Macedo, A. M. F. Milagres, J. A. Teixeira and S. I. Mussatto (2013). "Recovery of *Peniophora cinerea* laccase using aqueous two-phase systems composed by ethylene oxide/propylene oxide copolymer and potassium phosphate salts." *Journal of Chromatography A* **1321**: 14-20.
176. Narciso-Da-Rocha, C., I. Vaz-Moreira, L. Svensson-Stadler, E. R. B. Moore and C. M. Manaia (2013). "Diversity and antibiotic resistance of *Acinetobacter* spp. in water from the source to the tap." *Applied Microbiology and Biotechnology* **97**(1): 329-340.
177. Novo, A., S. André, P. Viana, O. C. Nunes and C. M. Manaia (2013). "Antibiotic resistance, Antimicrobial residues and bacterial community composition in urban wastewater." *Water Research* **47**(5): 1875-1887.
178. Nunes, O. C., A. R. Lopes and C. M. Manaia (2013). "Microbial degradation of the herbicide molinate by defined cultures and in the environment." *Applied Microbiology and Biotechnology* **97**(24): 10275-10291.
179. Oliveira, P. N., M. Catarino, C. M. Oliveira Müller, L. Brandão, D. A. Pacheco Tanaka, J. R. Bertolino, A. M. Mendes and A. T. N. Pires (2013). "Preparation and characterization of crosslinked PVAL membranes loaded with boehmite nanoparticles for fuel cell applications." *Journal of Applied Polymer Science*.
180. Oliveira, T. I. S., M. Oliveira, S. Viswanathan, M. F. Barroso, L. Barreiros, O. C. Nunes, J. A. Rodrigues, P. Lima-Neto, S. E. Mazzetto, S. Morais and C. Delerue-Matos (2013). "Molinate quantification in environmental waters by a Glutathione-S-transferase based biosensor." *Talanta* **106**: 249-254.
181. Oliveira, V. B., M. Simões, L. F. Melo and A. M. F. R. Pinto (2013). "A 1D mathematical model for a microbial fuel cell." *Energy* **61**: 463-471.
182. Oliveira, V. B., M. Simões, L. F. Melo and A. M. F. R. Pinto (2013). "Overview on the developments of microbial fuel cells." *Biochemical Engineering Journal* **73**: 53-64.
183. Orge, C. A., J. J. M. Órfão, M. F. R. Pereira, B. P. Barbero and L. E. Cadús (2013). "Lanthanum-based perovskites as catalysts for the ozonation of selected organic compounds." *Applied Catalysis B: Environmental* **140-141**: 426-432.
184. Paíga, P., S. Morais, T. Oliva-Teles, M. Correia, C. Delerue-Matos, A. M. M. Sousa, M. P. Gonçalves, S. C. Duarte, A. Pena and C. M. Lino (2013). "Determination of Ochratoxin A in Bread: Evaluation of Microwave-Assisted Extraction Using an Orthogonal Composite Design Coupled with Response Surface Methodology." *Food and Bioprocess Technology* **6**(9): 2466-2477.
185. Paiva, D., G. Brezesinski, M. D. C. Pereira and S. Rocha (2013). "Langmuir monolayers of monocationic lipid mixed with cholesterol or fluorocholesterol: DNA adsorption studies." *Langmuir* **29**(6): 1920-1925.
186. Paiva, D., G. Ivanova, M. C. Pereira and S. Rocha (2013). "Chitosan conjugates for DNA delivery." *Physical Chemistry Chemical Physics* **15**(28): 11893-11899.
187. Paiva, D., A. Martín-Molina, I. Cardoso, M. Quesada-Perez, M. C. Pereira and S. Rocha (2013). "The effect of a fluorinated cholesterol derivative on the stability and physical properties of cationic DNA vectors." *Soft Matter* **9**: 401-409.
188. Pastrana-Martínez, L. M., S. Morales-Torres, S. A. C. Carabineiro, J. G. Buijnsters, J. L. Faria, J. L. Figueiredo and A. M. T. Silva (2013). "Nanodiamond-TiO₂ composites for heterogeneous photocatalysis." *ChemPlusChem* **78**(8): 801-807.
189. Pastrana-Martínez, L. M., S. Morales-Torres, A. G. Kontos, N. G. Moustakas, J. L. Faria, J. M. Doña-Rodríguez, P. Falaras and A. M. T. Silva (2013). "TiO₂, surface modified TiO₂ and graphene oxide-TiO₂ photocatalysts for degradation of water pollutants under near-UV/Vis and visible light." *Chemical Engineering Journal* **224**(1): 17-23.
190. Pastrana-Martínez, L. M., S. Morales-Torres, S. K. Papageorgiou, F. K. Katsaros, G. E. Romanos, J. L. Figueiredo, J. L. Faria, P. Falaras and A. M. T. Silva (2013). "Photocatalytic behaviour of nanocarbon-TiO₂ composites and immobilization into hollow fibres." *Applied Catalysis B: Environmental* **142-143**: 101-111.
191. Pereira, B., P. Lopes, J. Marques, M. Pimenta, C. Alves, I. Roseira, A. Mendes and M. Cabral (2013). "Sealing effectiveness of different types of closures towards volatile phenols and haloanisoles." *Journal International des Sciences de la Vigne et du Vin* **47**(2): 145-157.
192. Pereira, C. S. M. and A. E. Rodrigues (2013). "New sorption enhanced reaction technologies (SMBR and PermSMBR) for the production of diesel blends and green solvents." *Chimica Oggi/Chemistry Today* **31**(3): 64-67.
193. Pereira, C. S. M. and A. E. Rodrigues (2013). "Process intensification: New technologies (SMBR and PermSMBR) for the synthesis of acetals." *Catalysis Today* **218-219**: 148-152.
194. Pereira, H., H. M. Amaro, N. G. Katkam, L. Barreira, A. Catarina Guedes, J. Varela and F. X. Malcata (2013). *Microalgal Biodiesel*, John Wiley and Sons: 399-430.
195. Pereira, J. H. O. S., A. C. Reis, O. C. Nunes, M. T. Borges, V. J. P. Vilar and R. A. R. Boaventura (2013). "Assessment of

- solar driven TiO₂-assisted photocatalysis efficiency on amoxicillin degradation." *Environmental Science and Pollution Research*: 1-12.
196. Pereira, J. H. O. S., A. C. Reis, D. Queirós, O. C. Nunes, M. T. Borges, V. P. Vilar and R. A. R. Boaventura (2013). "Insights into solar TiO₂-assisted photocatalytic oxidation of two antibiotics employed in aquatic animal production, oxolinic acid and oxytetracycline." *Science of the Total Environment* **463-464**: 274-283.
197. Peres, C. M., A. Hernandez-Mendoza, C. Peres and F. X. Malcata (2013). *Table olives: A natural vehicle for health-promoting bacteria and bioactive compounds*, Nova Science Publishers, Inc.: 65-94.
198. Pérez, L. C., J. Itonen, J. M. Sousa and A. Mendes (2013). "Use of segmented cell operated in hydrogen recirculation mode to detect water accumulation in PEMFC." *Fuel Cells* **13**(2): 203-216.
199. Pérez, L. C., T. Rajala, J. Itonen, P. Koski, J. M. Sousa and A. Mendes (2013). "Development of a methodology to optimize the air bleed in PEMFC systems operating with low quality hydrogen." *International Journal of Hydrogen Energy* **38**(36): 16286-16299.
200. Phromprasit, J., J. Powell, A. Arpornwichanop, A. E. Rodrigues and S. Assabumrungrat (2013). "Hydrogen production from sorption enhanced biogas steam reforming using nickel-based catalysts." *Engineering Journal* **17**(4): 19-34.
201. Pinto, A., J. Cabral, D. P. Tanaka, A. M. Mendes and F. D. Magalhães (2013). "Effect of graphene oxide and graphene nanoplatelets incorporation on mechanical and gas permeability properties of poly(lactic acid)." *Polym Int* **62**: 33-40.
202. Pinto, A. M., J. Cabral, D. A. P. Tanaka, A. M. Mendes and F. D. Magalhães (2013). "Effect of incorporation of graphene oxide and graphene nanoplatelets on mechanical and gas permeability properties of poly(lactic acid) films." *Polymer International* **62**(1): 33-40.
203. Pinto, A. M., I. C. Gonçalves and F. D. Magalhães (2013). "Graphene-based materials biocompatibility: A review." *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces* **111**: 188-202.
204. Pinto, A. M., J. Martins, J. A. Moreira, A. M. Mendes and F. D. Magalhães (2013). "Dispersion of graphene nanoplatelets in poly(vinyl acetate) latex and effect on adhesive bond strength." *Polymer International* **62**(6): 928-935.
205. Pinto, A. M., S. Moreira, I. C. Gonçalves, F. M. Gama, A. M. Mendes and F. D. Magalhães (2013). "Biocompatibility of poly(lactic acid) with incorporated graphene-based materials." *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces* **104**: 229-238.
206. Pinto, I. S. S. and H. M. V. M. Soares (2013). "Microwave-assisted selective leaching of nickel from spent hydrodesulphurization catalyst: A comparative study between sulphuric and organic acids." *Hydrometallurgy* **140**: 20-27.
207. Pinto, I. S. S. and H. M. V. M. Soares (2013). "Recovery of molybdates from an alkaline leachate of spent hydrodesulphurisation catalyst-proposal of a nearly-closed process." *Journal of Cleaner Production* **52**: 481-487.
208. Pinto, M., J. M. Miranda and F. J. Monteiro (2013). "Staphylococcus aureus and Streptococcus Sobrinus adhesion in microfluidic device under dynamic conditions." *European Cells and Materials* **26**(SUPPL.6): 141.
209. Pinto, P. C. R., C. E. Costa and A. E. Rodrigues (2013). "Oxidation of lignin from eucalyptus globulus pulping liquors to produce syringaldehyde and vanillin." *Industrial and Engineering Chemistry Research* **52**(12): 4421-4428.
210. Pinto, P. C. R., G. Sousa, F. Crispim, A. J. D. Silvestre and C. P. Neto (2013). "Eucalyptus globulus bark as source of tannin extracts for application in leather industry." *ACS Sustainable Chemistry and Engineering* **1**(8): 950-955.
211. Pinto, T. S., F. X. Malcata, J. D. Arrabaça, J. M. Silva, R. J. Spreitzer and M. G. Esquivel (2013). "Rubisco mutants of Chlamydomonas reinhardtii enhance photosynthetic hydrogen production." *Applied Microbiology and Biotechnology* **97**(12): 5635-5643.
212. Pintor, A. M. A., A. M. Silvestre-Albero, C. I. A. Ferreira, J. P. C. Pereira, V. J. P. Vilar, C. M. S. Botelho, F. Rodríguez-Reinoso and R. A. R. Boaventura (2013). "Textural and surface characterization of cork-based sorbents for the removal of oil from water." *Industrial and Engineering Chemistry Research* **52**(46): 16427-16435.
213. Pires, J. C. M., M. C. M. Alvim-Ferraz, F. G. Martins and M. Simões (2013). "Wastewater treatment to enhance the economic viability of microalgae culture." *Environmental Science and Pollution Research* **20**(8): 5096-5105.
214. Pires, J. C. M., A. L. Gonçalves, F. G. Martins, M. C. M. Alvim-Ferraz and M. Simões (2013). "Effect of light supply on CO₂ capture from atmosphere by *Chlorella vulgaris* and *Pseudokirchneriella subcapitata*." *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*: 1-9.
215. Poole, R. J., A. Lindner and M. A. Alves (2013). "Viscoelastic secondary flows in serpentine channels." *Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics* **201**: 10-16.

216. Prior, J. M. V., I. Almeida and J. M. Loureiro (2013). "Prediction of the packing porosity of mixtures of spherical and non-spherical particles with a geometric model." *Powder Technology* **249**: 482-496.
217. Queiroga, A. C., M. E. Pintado and F. X. Malcata (2013). "Wool-associated proteolytic bacteria, isolated from Portuguese Merino breed." *Small Ruminant Research* **109**(1): 38-46.
218. Ramos, Ó. L., I. Reinas, S. I. Silva, J. C. Fernandes, M. A. Cerqueira, R. N. Pereira, A. A. Vicente, M. F. Poças, M. E. Pintado and F. X. Malcata (2013). "Effect of whey protein purity and glycerol content upon physical properties of edible films manufactured therefrom." *Food Hydrocolloids* **30**(1): 110-122.
219. Restivo, J., J. J. M. Órfão, M. F. R. Pereira, E. Garcia-Bordejé, P. Roche, D. Bourdin, B. Houssais, M. Coste and S. Derrouiche (2013). "Catalytic ozonation of organic micropollutants using carbon nanofibers supported on monoliths." *Chemical Engineering Journal* **230**: 115-123.
220. Ribeiro, A. E., A. E. Rodrigues and L. S. Pais (2013). "Separation of nadolol stereoisomers by chiral liquid chromatography at analytical and preparative scales." *Chirality* **25**(3): 197-205.
221. Ribeiro, A. M., M. C. Campo, G. Narin, J. C. Santos, A. Ferreira, J. S. Chang, Y. K. Hwang, Y. K. Seo, U. H. Lee, J. M. Loureiro and A. E. Rodrigues (2013). "Pressure swing adsorption process for the separation of nitrogen and propylene with a MOF adsorbent MIL-100(Fe)." *Separation and Purification Technology* **110**: 101-111.
222. Ribeiro, L. S., T. Pinto, A. Monteiro, O. S. G. P. Soares, C. Pereira, C. Freire and M. F. R. Pereira (2013). "Silica nanoparticles functionalized with a thermochromic dye for textile applications." *Journal of Materials Science* **48**(14): 5085-5092.
223. Ribeiro, R. P. P. L., C. A. Grande and A. E. Rodrigues (2013). "Activated carbon honeycomb monolith - Zeolite 13X hybrid system to capture CO₂ from flue gases employing Electric Swing Adsorption." *Chemical Engineering Science* **104**: 304-318.
224. Ribeiro, R. S., A. M. T. Silva, J. L. Figueiredo, J. L. Faria and H. T. Gomes (2013). "The influence of structure and surface chemistry of carbon materials on the decomposition of hydrogen peroxide." *Carbon* **62**: 97-108.
225. Ribeiro, R. S., A. M. T. Silva, J. L. Figueiredo, J. L. Faria and H. T. Gomes (2013). "Removal of 2-nitrophenol by catalytic wet peroxide oxidation using carbon materials with different morphological and chemical properties." *Applied Catalysis B: Environmental* **140-141**: 356-362.
226. RJ, P., L. A and A. MA (2013). "Viscoelastic secondary flows in serpentine channels." *Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics* **201**: 10-16.
227. Rocha, E. M. R., F. S. Mota, V. J. P. Vilar and R. A. R. Boaventura (2013). "Comparative analysis of trace contaminants in leachates before and after a pre-oxidation using a solar photo-Fenton reaction." *Environmental Science and Pollution Research* **20**(9): 5994-6006.
228. Rocha, R. P., M. F. R. Pereira and J. L. Figueiredo (2013). "Carbon as a catalyst: Esterification of acetic acid with ethanol." *Catalysis Today* **218-219**: 51-56.
229. Rodrigues, A., R. Nogueira, L. F. Melo and A. G. Brito (2013). "Effect of low concentrations of synthetic surfactants on polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) biodegradation." *International Biodeterioration and Biodegradation* **83**: 48-55.
230. Rodrigues, C. S. D., L. M. Madeira and R. A. R. Boaventura (2013). "Optimization and economic analysis of textile wastewater treatment by photo-fenton process under artificial and simulated solar radiation." *Industrial and Engineering Chemistry Research* **52**(37): 13313-13324.
231. Rodrigues, C. S. D., L. M. Madeira and R. A. R. Boaventura (2013). "Treatment of textile dye wastewaters using ferrous sulphate in a chemical coagulation/flocculation process." *Environmental Technology (United Kingdom)* **34**(6): 719-729.
232. Rodrigues, E. G., M. F. R. Pereira, X. Chen, J. J. Delgado and J. J. M. Órfão (2013). "Selective oxidation of glycerol over platinum-based catalysts supported on carbon nanotubes." *Industrial and Engineering Chemistry Research* **52**(49): 17390-17398.
233. Sampaio, M. J., R. R. N. Marques, P. B. Tavares, J. L. Faria, A. M. T. Silva and C. G. Silva (2013). "Tailoring the properties of immobilized titanium dioxide/carbon nanotube composites for photocatalytic water treatment." *Journal of Environmental Chemical Engineering* **1**(4): 945-953.
234. Sampaio, M. J., C. G. Silva, A. M. Silva, V. J. Vilar, R. A. Boaventura and J. L. Faria (2013). "Photocatalytic activity of TiO₂-coated glass raschig rings on the degradation of phenolic derivatives under simulated solar light irradiation." *Chemical Engineering Journal* **224**(1): 32-38.
235. Santiago, D. E., J. M. Doña-Rodríguez, J. Araña, C. Fernández-Rodríguez, O. González-Díaz, J. Pérez-Peña and A. M. T. Silva (2013). "Optimization of the degradation of imazalil by photocatalysis: Comparison between commercial and lab-made photocatalysts." *Applied Catalysis B: Environmental* **138-139**: 391-400.
236. Santo, C. E., V. J. P. Vilar, A. Bhatnagar, E. Kumar, C. M. S. Botelho and R. A. R. Boaventura (2013). "Biological

- treatment by activated sludge of petroleum refinery wastewaters." *Desalination and Water Treatment* **51**(34-36): 6641-6654.
237. Santos, B. A. V., C. S. M. Pereira, V. M. T. M. Silva, J. M. Loureiro and A. E. Rodrigues (2013). "Kinetic study for the direct synthesis of dimethyl carbonate from methanol and CO₂ over CeO₂ at high pressure conditions." *Applied Catalysis A: General* **455**: 219-226.
238. Santos, D. M. F., C. A. C. Sequeira and J. L. Figueiredo (2013). "Hydrogen production by alkaline water electrolysis." *Química Nova* **36**(8): 1176-1193.
239. Santos, D. M. F., C. A. C. Sequeira, D. Macciò, A. Saccone and J. L. Figueiredo (2013). "Platinum-rare earth electrodes for hydrogen evolution in alkaline water electrolysis." *International Journal of Hydrogen Energy* **38**(8): 3137-3145.
240. Santos, D. M. F., B. Šljukić, C. A. C. Sequeira, D. Macciò, A. Saccone and J. L. Figueiredo (2013). "Electrocatalytic approach for the efficiency increase of electrolytic hydrogen production: Proof-of-concept using platinum-dysprosium alloys." *Energy* **50**(1): 486-492.
241. Santos, M. P. S., C. A. Grande and A. E. Rodrigues (2013). "Dynamic study of the pressure swing adsorption process for biogas upgrading and its responses to feed disturbances." *Industrial and Engineering Chemistry Research* **52**(15): 5445-5454.
242. Santos, M. S. F., G. Schaule, A. Alves and L. M. Madeira (2013). "Adsorption of paraquat herbicide on deposits from drinking water networks." *Chemical Engineering Journal* **229**: 324-333.
243. Santos, R. J. and M. A. Sultan (2013). "State of the Art of Mini/Micro Jet Reactors." *Chemical Engineering and Technology* **36**(6): 937-949.
244. Santos, S., V. J. P. Vilar, P. Alves, R. A. R. Boaventura and C. Botelho (2013). "Water quality in Minho/Miño River (Portugal/Spain)." *Environmental Monitoring and Assessment* **185**(4): 3269-3281.
245. Silva, A. M. T., O. M. Alfano, D. Dionysiou, G. L. Puma and D. Mantzavinos (2013). "Special issue of the 7th European meeting on solar chemistry and photocatalysis: Environmental applications (SPEA7)." *Chemical Engineering Journal* **224**(1): 1-3.
246. Silva, B., I. Solomon, A. M. Ribeiro, U. H. Lee, Y. K. Hwang, J. S. Chang, J. M. Loureiro and A. E. Rodrigues (2013). "H₂ purification by pressure swing adsorption using CuBTC." *Separation and Purification Technology* **118**: 744-756.
247. Silva, C. G., J. Monteiro, R. R. N. Marques, A. M. T. Silva, C. Martínez, M. Canle L and J. L. Faria (2013). "Photochemical and photocatalytic degradation of trans-resveratrol." *Photochemical and Photobiological Sciences* **12**(4): 638-644.
248. Silva, H., S. Sá, L. Brandão, J. M. Loureiro, J. Gabriel and A. Mendes (2013). "Gas solute movement in packed columns-A remote control experiment." *Education for Chemical Engineers* **8**(3): e94-e104.
249. Silva, M. E. F., L. T. Lemos, M. M. S. M. Bastos, O. C. Nunes and A. C. Cunha-Queda (2013). "Recovery of humic-like substances from low quality composts." *Bioresource Technology* **128**: 624-632.
250. Silva, T. F. C. V., A. Fonseca, I. Saraiva, V. J. P. Vilar and R. A. R. Boaventura (2013). "Biodegradability enhancement of a leachate after biological lagooning using a solar driven photo-Fenton reaction, and further combination with an activated sludge biological process, at pre-industrial scale." *Water Research* **47**(10): 3543-3557.
251. Silva, T. F. C. V., M. E. F. Silva, A. Cristina Cunha-Queda, A. Fonseca, I. Saraiva, R. A. R. Boaventura and V. J. P. Vilar (2013). "Sanitary landfill leachate treatment using combined solar photo-Fenton and biological oxidation processes at pre-industrial scale." *Chemical Engineering Journal* **228**: 850-866.
252. Silva, T. F. C. V., M. E. F. Silva, A. C. Cunha-Queda, A. Fonseca, I. Saraiva, M. A. Sousa, C. Gonçalves, M. F. Alpendurada, R. A. R. Boaventura and V. J. P. Vilar (2013). "Multistage treatment system for raw leachate from sanitary landfill combining biological nitrification-denitrification/solar photo-Fenton/biological processes, at a scale close to industrial - Biodegradability enhancement and evolution profile of trace pollutants." *Water Research* **47**(16): 6167-6186.
253. Silveira, C. M., M. Pimpão, H. A. Pedroso, P. R. S. Rodrigues, J. J. G. Moura, M. F. R. Pereira and M. G. Almeida (2013). "Probing the surface chemistry of different oxidized MWCNT for the improved electrical wiring of cytochrome c nitrite reductase." *Electrochemistry Communications* **35**: 17-21.
254. Silvério, S. C., S. Moreira, A. M. F. Milagres, E. A. Macedo, J. A. Teixeira and S. I. Mussatto (2013). "Laccase production by free and immobilized mycelia of *Peniophora cinerea* and *Trametes versicolor*: A comparative study." *Bioprocess and Biosystems Engineering* **36**(3): 365-373.
255. Silvério, S. C., O. Rodríguez, A. P. M. Tavares, J. A. Teixeira and E. A. MacEdo (2013). "Laccase recovery with aqueous two-phase systems: Enzyme partitioning and stability." *Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic* **87**: 37-43.
256. Silvério, S. C., O. Rodríguez, J. A. Teixeira and E. A. MacEdo (2013). "The effect of salts on the liquid-liquid phase

- equilibria of PEG600 + salt aqueous two-phase systems." *Journal of Chemical and Engineering Data* **58**(12): 3528-3535.
257. Simões, L. C. and M. Simões (2013). "Biofilms in drinking water: Problems and solutions." *RSC Advances* **3**: 2520-2533.
258. Slezakova, K., D. Castro, A. Begonha, C. Delerue-Matos, M. C. Alvim-Ferraz, S. Morais and M. D. C. Pereira (2013). "Evaluation of atmospheric deposition and patterns of polycyclic aromatic hydrocarbons in façades of historic monuments of Oporto (Portugal)." *International Journal of Environmental Analytical Chemistry* **93**(10): 1052-1064.
259. Slezakova, K., D. Castro, C. Delerue-Matos, M. D. C. Alvim-Ferraz, S. Morais and M. D. C. Pereira (2013). "Impact of vehicular traffic emissions on particulate-bound PAHs: Levels and associated health risks." *Atmospheric Research* **127**: 141-147.
260. Slezakova, K., S. Morais and M. D. C. Pereira (2013). "Forest fires in Northern region of Portugal: Impact on PM levels." *Atmospheric Research* **127**: 148-153.
261. Slezakova, K., J. C. M. Pires, D. Castro, M. C. M. Alvim-Ferraz, C. Delerue-Matos, S. Morais and M. C. Pereira (2013). "PAH air pollution at a Portuguese urban area: Carcinogenic risks and sources identification." *Environmental Science and Pollution Research* **20**(6): 3932-3945.
262. Soares, A. A., M. T. Pinho, J. T. Albergaria, V. Domingues, M. Da Conceição Alvim-Ferraz and C. Delerue-Matos (2013). "Biocomplementation of SVE to achieve clean-up goals in soils contaminated with toluene and xylene." *Environmental Monitoring and Assessment* **185**(10): 8429-8438.
263. Soares, E. V. and H. M. V. M. Soares (2013). "Cleanup of industrial effluents containing heavy metals: A new opportunity of valorising the biomass produced by brewing industry." *Applied Microbiology and Biotechnology* **97**(15): 6667-6675.
264. Soares, P. A., T. F. C. V. Silva, D. R. Manenti, S. M. A. G. U. Souza, R. A. R. Boaventura and V. J. P. Vilar (2013). "Insights into real cotton-textile dyeing wastewater treatment using solar advanced oxidation processes." *Environmental Science and Pollution Research*: 1-14.
265. Soares-Maia, R., A. I. Faustino-Rocha, C. I. Teixeira-Guedes, J. Pinho-Oliveira, D. Talhada, A. Rema, F. Faria, M. Ginja, R. Ferreira, R. M. Gil da Costa, P. A. Oliveira and C. Lopes (2013). "MNU-induced mammary carcinomas: immunohistology and oestrogen receptor expression." *Journal of Environmental Pathology Toxicology and Oncology* **32**: 157-163.
266. Solomon, I., A. M. Ribeiro, J. C. Santos, J. M. Loureiro, A. E. Rodrigues, I. Sandu and I. Mamaliga (2013). "Adsorption equilibrium of water vapor on activated carbon and alumina and carbon and alumina impregnated with hygroscopic salt." *Turkish Journal of Chemistry* **37**(3): 358-365.
267. Sousa, A. M. M., J. Borges, A. F. Silva and M. P. Gonçalves (2013). "Influence of the extraction process on the rheological and structural properties of agars." *Carbohydrate Polymers* **96**(1): 163-171.
268. Sousa, A. M. M., J. Borges, F. Silva, A. M. Ramos, E. J. Cabrita and M. P. Gonçalves (2013). "Shaping the molecular assemblies of native and alkali-modified agars in dilute and concentrated aqueous media via microwave-assisted extraction." *Soft Matter* **9**(11): 3131-3139.
269. Sousa, J. M. M. V., A. J. Queimada, E. A. Macedo and I. M. A. Fonseca (2013). "Solubility of hydrofluorocarbons in aromatic solvents and alcohols: Experimental data and modeling with CPA EoS." *Fluid Phase Equilibria* **337**: 60-66.
270. Sousa, J. P. S., M. F. R. Pereira and J. L. Figueiredo (2013). "Modified activated carbon as catalyst for NO oxidation." *Fuel Processing Technology* **106**: 727-733.
271. Sousa, M. A., C. Gonçalves, J. H. O. S. Pereira, V. J. P. Vilar, R. A. R. Boaventura and M. F. Alpendurada (2013). "Photolytic and TiO₂-assisted photocatalytic oxidation of the anxiolytic drug lorazepam (Lorenin® pills) under artificial UV light and natural sunlight: A comparative and comprehensive study." *Solar Energy* **87**(1): 219-228.
272. Sousa, M. A., O. Lacina, P. Hrádková, J. Pulkrabová, V. J. P. Vilar, C. Gonçalves, R. A. R. Boaventura, J. Hajšlová and M. F. Alpendurada (2013). "Lorazepam photofate under photolysis and TiO₂-assisted photocatalysis: Identification and evolution profiles of by-products formed during phototreatment of a WWTP effluent." *Water Research* **47**(15): 5584-5593.
273. Sousa, P. C., J. Carneiro, R. Vaz, A. Cerejo, F. T. Pinho, M. A. Alves and M. S. N. Oliveira (2013). "Shear viscosity and nonlinear behavior of whole blood under large amplitude oscillatory shear." *Biorheology* **50**(5-6): 269-282.
274. Sousa, R., V. Homem, J. L. Moreira, L. M. Madeira and A. Alves (2013). "Optimisation and application of dispersive liquid-liquid microextraction for simultaneous determination of carbamates and organophosphorus pesticides in waters." *Analytical Methods* **5**(11): 2736-2745.
275. Sousa, S. I. V., M. C. M. Alvim-Ferraz and F. G. Martins (2013). "Health effects of ozone focusing on childhood asthma: What is now known - a review from an epidemiological point of view." *Chemosphere* **90**(7): 2051-2058.
276. Sousa, V. M., C. M. Manaia, A. Mendes and O. C. Nunes

- (2013). "Photoinactivation of various antibiotic resistant strains of *Escherichia coli* using a paint coat." *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry* **251**: 148-153.
277. Souza, B. S., F. C. Moreira, M. W. C. Dezotti, V. J. P. Vilar and R. A. R. Boaventura (2013). "Application of biological oxidation and solar driven advanced oxidation processes to remediation of winery wastewater." *Catalysis Today* **209**: 201-208.
278. Souza, H. K. S., J. M. Campiña, A. M. M. Sousa, F. Silva and M. P. Gonçalves (2013). "Ultrasound-assisted preparation of size-controlled chitosan nanoparticles: Characterization and fabrication of transparent biofilms." *Food Hydrocolloids* **31**(2): 227-236.
279. Sultan, M. A., K. Krupa, C. P. Fonte, M. I. Nunes, M. M. Dias, J. C. B. Lopes and R. J. Santos (2013). "High-Throughput T-Jets Mixers: An Innovative Scale-Up Concept." *Chemical Engineering and Technology* **36**(2): 323-331.
280. Tavares, A. P. M., O. Rodríguez, M. Fernández-Fernández, A. Domínguez, D. Moldes, M. A. Sanromán and E. A. Macedo (2013). "Immobilization of laccase on modified silica: Stabilization, thermal inactivation and kinetic behaviour in 1-ethyl-3-methylimidazolium ethylsulfate ionic liquid." *Bioresource Technology* **131**: 405-412.
281. Tavares, T. G., H. Spindola, G. Longato, M. E. Pintado, J. E. Carvalho and F. X. Malcata (2013). "Antinociceptive and anti-inflammatory effects of novel dietary protein hydrolysate produced from whey by proteases of *Cynara cardunculus*." *International Dairy Journal* **32**(2): 156-162.
282. Tavaría, F. K., E. M. Costa, E. J. Gens, F. X. Malcata and M. E. Pintado (2013). "Influence of abiotic factors on the antimicrobial activity of chitosan." *Journal of Dermatology* **40**(12): 1014-1019.
283. Teixeira, J. V., S. Miranda, R. A. R. Monteiro, F. V. S. Lopes, J. Madureira, G. V. Silva, N. Pestana, E. Pinto, V. J. P. Vilar and R. A. R. Boaventura (2013). "Assessment of indoor airborne contamination in a wastewater treatment plant." *Environmental Monitoring and Assessment* **185**(1): 59-72.
284. Teixeira, M. A., O. Rodríguez and A. E. Rodrigues (2013). "Diffusion and performance of fragranced products: Prediction and validation." *AIChE Journal* **59**(10): 3943-3957.
285. Teixeira, M. A., O. Rodríguez, A. E. Rodrigues, R. L. Selway, M. Riveroll and A. Chieffi (2013). "Prediction model for the odor intensity of fragrance mixtures: A valuable tool for perfumed product design." *Industrial and Engineering Chemistry Research* **52**(2): 963-971.
286. Teodósio, J. S., F. C. Silva, J. M. R. Moreira, M. Simões, L. F. Melo, M. A. Alves and F. J. Mergulhão (2013). "Flow cells as quasi-ideal systems for biofouling simulation of industrial piping systems." *Biofouling* **29**(8): 953-966.
287. Tomé, L. I. N., S. P. Pinho, M. Jorge, J. R. B. Gomes and J. A. P. Coutinho (2013). "Salting-in with a salting-out agent: Explaining the cation specific effects on the aqueous solubility of amino acids." *Journal of Physical Chemistry B* **117**(20): 6116-6128.
288. Vaz-Moreira, I., C. Egas, O. C. Nunes and C. M. Manaia (2013). "Bacterial diversity from the source to the tap: A comparative study based on 16S rRNA gene-DGGE and culture-dependent methods." *FEMS Microbiology Ecology* **83**(2): 361-374.
289. Vieira, J., A. Fonseca, V. J. P. Vilar, R. A. R. Boaventura and C. M. S. Botelho (2013). "Water quality modelling of Lis River, Portugal." *Environmental Science and Pollution Research* **20**(1): 508-524.
290. Vilaça, N., R. Amorim, A. F. Machado, P. Parpot, M. F. R. Pereira, M. Sardo, J. Rocha, A. M. Fonseca, I. C. Neves and F. Baltazar (2013). "Potentiation of 5-fluorouracil encapsulated in zeolites as drug delivery systems for in vitro models of colorectal carcinoma." *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces* **112**: 237-244.
291. von Stosch, M., R. Oliveira, J. Peres and S. Fejo de Azevedo (2013). "Hybrid semi-parametric modeling in process systems engineering: Past, present and future." *Computers and Chemical Engineering* **60**: 86-101.
292. Wang, L., Y. Yang, W. Shen, X. Kong, P. Li, J. Yu and A. E. Rodrigues (2013). "CO₂ capture from flue gas in an existing coal-fired power plant by two successive pilot-scale VPSA units." *Industrial and Engineering Chemistry Research* **52**(23): 7947-7955.
293. Wang, L., Y. Yang, W. Shen, X. Kong, P. Li, J. Yu and A. E. Rodrigues (2013). "Experimental evaluation of adsorption technology for CO₂ capture from flue gas in an existing coal-fired power plant." *Chemical Engineering Science* **101**: 615-619.
294. Wu, Y. J., P. Li, J. G. Yu, A. F. Cunha and A. E. Rodrigues (2013). "K-Promoted Hydrotalcites for CO₂ Capture in Sorption Enhanced Reactions." *Chemical Engineering and Technology* **36**(4): 567-574.
295. Wu, Y. J., P. Li, J. G. Yu, A. F. Cunha and A. E. Rodrigues (2013). "Sorption-enhanced steam reforming of ethanol on NiMgAl multifunctional materials: Experimental and numerical investigation." *Chemical Engineering Journal* **231**: 36-48.
296. Wu, Y. J., J. C. Santos, P. Li, J. G. Yu, A. F. Cunha and A. E. Rodrigues (2013). "Simplified kinetic model for steam reforming of ethanol on a Ni/Al₂O₃ catalyst." *Canadian Journal of Chemical Engineering*.

297. Xara, S., J. Delgado, M. F. Almeida and C. Costa (2013). "Laboratory study on the leaching potential of spent alkaline batteries using a MSW landfill leachate." *Journal of Material Cycles and Waste Management* **15**(1): 61-72.

OUTRAS REVISTAS

1. Ângelo, J., L. Andrade and A. Mendes (2013). "Nova geração de tintas para melhorar a qualidade do ar exterior." *Construção Magazine*(Nº 56): 22-25.

2. Araújo, P., M. Lemos, F. Mergulhão, L. Melo and M. Simões (2013). "The influence of interfering substances on the antimicrobial activity of selected quaternary ammonium compounds." *International Journal of Food Science*: 9 pages.

3. Gomes, B., I. Moreira, S. Rocha, M. Coelho and M. C. Pereira (2013). "Polysaccharide-based nanoparticles for cancer therapy." *Journal of Nanopharmaceutics and Drug Delivery* **1**(4): 335-431.

4. Martins, J. I. (2013). "Casos Reais de Corrosão - "Corrosão Pontual no Exterior de uma Lata de Alimentos." *Corrosão e Protecção de Materiais* **32**(1): 24-25.

5. Martins, J. I. (2013). "Casos Reais de Corrosão - "Incêndio na Caldeira dum Sistema de Recuperação de Calor." *Corrosão e Protecção de Materiais* **32**(3): 87.

6. Martins, J. I. (2013). "Casos Reais de Corrosão - "Problemas de Permuta de Calor num Molde de Injecção de Copos de Plástico." *Corrosão e Protecção de Materiais* **32**(2): 58.

7. Martins, J. I. (2013). "Comentário sobre a Publicação "Impedance Spectroscopy." *Corrosão e Protecção de Materiais* **32**(3): 89.

8. Nunes, O. C. and A. R. Lopes (2013). "Gulosibacter molinivorax ON4 - uma actinobactéria singular." *Magazine of the Portuguese Society for Microbiology* **year 2**(number 1).

9. Pires, J. C. M., M. C. M. Alvim-Ferraz, M. C. Pereira and F. G. Martins (2013). "Prediction of PM10 Concentrations by Stepwise Artificial Neural Networks." *International Journal of Environmental Science and Engineering Research* **4**(2): 41-47.

PATENTES

1. Mendes, A., M. Catarino, S. Felix, A. Ribeiro and M. Jorge (2013). "Conjunto eléctrodos/electrólito, reator e método para a aaminação direta de hidrocarbonetos." **46338/12**.

2. Mendes, A., R. Cruz, L. Andrade and F. Magalhães (2013). "Eléctrodo catalítico transparente constituído por filme de grafeno e aplicado sobre nanopartículas de metal e método de preparação e respetivas utilizações." **PT 107187**.

3. Salcedo, R. (2013). "Ciclone aglomerador de fluxo invertido e respectivo processo." **PAT 107312**.

RELATÓRIOS TÉCNICOS

1. Martins J.I. "Parecer sobre a corrosão no exterior de latas de sardinha", solicitado por Almeida e Freitas, Lda, (2013).

PERITAGENS EM TRIBUNAL

1. Martins, J.I. (2013) - Tribunal Judicial de Viana do Castelo, 2º Juízo Cível, Processo: nº 1226 /11.7TBVCT: Perito do tribunal no âmbito de um problema de estragos numa casa relacionados com a implantação do loteamento da Quinta das Camélias.

2. Martins, J.I. (2013) - Tribunal Judicial da Comarca de Arouca, Secção Única, Processo: 83/10.5TBARC: Perito do tribunal nomeado pela FEUP no âmbito de um problema de manchas em mármore aplicado no piso de uma habitação.

PALESTRAS CONVIDADAS

1. Adélio Mendes, "Photovoltaic dye sensitized solar cells: paving the way to commercialization", *Mathematics of Planet Earth*, Gulbenkian, Lisboa, 25 de março de 2013.

Adélio Mendes, "Photovoltaic dye sensitized solar cells: paving the way to commercialization", *Materiais 2013*, Coimbra, 26 de março de 2013.

2. Adélio Mendes, "Photovoltaic dye sensitized solar cells: paving the way to commercialization...", *EEFoR, FEUP*, 9 Maio 2013.

3. Adélio Mendes, "Dye Sensitized Solar Cells - New opportunities for building integrated PV", *iNano*, Aarhus, Denmark, 24 de maio de 2013.

4. Adélio Mendes, "Dye Sensitized Solar Cells - New opportunities for building integrated PV", *XXIII Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Química*, Aveiro, 12 de Junho de 2013.

5. Ana Mafalda Ribeiro, "Methane Separation by Adsorption Technologies", at National Research Centre for Integrated Utilization of Salt Lake Resources, East China University of Science and Technology, 28 November 2013.

6. Eugénia A. Macedo, "Extraction of biomass-derived building blocks using IL-based Aqueous-Two-Phase

Systems", palestra convidada, Universidade de Vigo, Dezembro de 2013.

7. José Inácio Martins, "Conducting Polymers", Universidade Nova de Lisboa, Departamento de Materiais, em 30 de Maio 2013.

8. José Luís Figueiredo, "Tuning the surface chemistry of carbon materials for catalytic applications", Plenary Lecture, CESEP'13, The 5th International Conference on Carbons for Energy Storage/Conversion and Environment Protection, Mülheim a. d. Ruhr, Germany, September 22 - 27, 2013

9. José Luís Figueiredo, "Carbon materials as metal-free catalysts for advanced oxidation processes", Key-note Lecture, 11th European Congress on Catalysis - EuropaCat-XI, Lyon, France, September 1st-6th, 2013.

10. Luis F. Melo, "Biofilms: a success story of competition and cooperation", Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, 4 fev 2013

11. Luis F. Melo e Maria do Carmo Pereira, "Técnicas de Nanobiotecnologia: Aplicaciones Industriales, al Medio Ambiente Y Medicina", seminário do Mestrado em Biotecnologia das Universidades de Vigo e Corunha, 15 out 2013.

12. Luísa Andrade, "Photovoltaic dye sensitized solar cells: paving the way to commercialization", Segundas Eco Jornadas de Engenharia do Ambiente da Universidade Lusófona - Fevereiro de 2013.

13. Luísa Andrade, "Photovoltaic dye sensitized solar cells: paving the way to commercialization...", Simpósio Advanced Nanomaterials for Alternative Energy and Related Technologies, REQUIMTE - Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Junho de 2013.

14. Manuel Simões, "Wine production - the microbiology, the fermentation and the process", no curso internacional "FROM GRAPE TO GREAT", BEST Porto, FEUP, 2013.

15. Maria Arminda Alves, "Why quality, AICBAS Biomedical Congress", ICBAS, 6 de abril, 2013.

16. Maria Arminda Alves, "Emergent pollutants, VI Cycle of Debates on Occupational Safety and Health Research in Portugal: now and the next future", FADEUP, 7 de junho, 2013.

17. Maria Arminda Alves, "From grape to great ... wine", BEST summer course, FEUP, September 2013.

18. Nuno F. Azevedo, "The BioOmics database/MIABIE project", Eurobiofilms 2013 - Ghent, Bélgica, setembro 2013.

19. Nuno F. Azevedo, "Identification of *Aspergillus fumigatus* using the PNA-FISH technique", Laboratory Diagnostics in Medical Mycology Advanced Courses - Braga, Portugal, janeiro 2013.

PARTICIPAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL DE RELEVÓ

1. Fernando Pereira: Vogal do Colégio Nacional de Engenharia Química e Biológica da Ordem dos Engenheiros.

2. Francisco Xavier Malcata: Fellow da Academia Internacional de Ciência e Tecnologia Alimentar (IAFoST).

3. Francisco Xavier Malcata: Delegado Nacional ao Comité-Sombra de preparação do HORIZON2020.

4. Joaquim Luís Faria: Presidente da Divisão da Catálise e Materiais Porosos da Sociedade Portuguesa de Química (SPQ), período 2007-2013.

5. Joaquim Luís Faria: Membro do Conselho da European Federation of Catalysis Societies (EFCATS), período 2007-2013.

6. José Luís Figueiredo: Presidente do Conselho Coordenador do CEMUP - Centro de Materiais da Universidade do Porto.

7. Luis F. Melo: Fundador e membro da direção provisória da ACE-Associação de Ciência para a Excelência.

8. Manuel Moreira Alves: Membro do Working Party on Education (WPE) da European Federation of Chemical Engineering (EFCE).

9. Manuel Simões: Membro do Comité de Gestão da Ação COST FA1202 "A European Network for Mitigating Bacterial Colonisation and Persistence on Foods and Food Processing Environments".

10. Manuel Simões: Coordenador do curso internacional "FROM GRAPE TO GREAT" organizado pelo BEST (Board of European Students of Technology) Porto (<http://sc.bestporto.org/sc13/academics/>), 2013.

11. Miguel Madeira: membro da comissão científica local e da comissão organizadora do "ICCMRII (11th International Conference on Catalysis in Membrane Reactors)", 7-11 julho 2013, Porto.

12. Miguel Madeira: representante do DEQ/FEUP na rede europeia EC2E2N2 - European Chemistry and Chemical Engineering Education Network 2 / Chemistry and Engineering Skills for Europe in 2020, em particular na reunião anual em Utrecht (Holanda), Março de 2013.

Membros de comissões científicas

1. Fernando Martins: Membro da comissão científica do ICheaP-11: 11th International Conference on Chemical & Process Engineering, 2-5 junho, Milão (Itália), 2013.

2. Manuel Simões: Membro do comité científico do evento internacional BIOMICROWORLD2013 - V International Conference on Environmental, Industrial and Applied Microbiology, Madrid (2013).

Membros de corpos editoriais

1. Cláudia Gomes da Silva: Membro do Editorial Board do Journal of Catalysts (Hindawi Publishers).

2. Fernando Martins: Membro de equipa editorial do jornal Dataset Papers in Atmospheric Sciences.

3. Helena Soares: Membro do corpo editorial da revista científicas internacional Journal of Trace Element Analysis.

4. José Inácio Martins : Membro do Corpo Editorial das revistas: Corr. Prot. Mater. (LNEG); International Journal of Metals (Hindawi).

5. José Luís Figueiredo: Membro do Corpo Editorial das revistas CARBON (Elsevier) , Fuel Processing Technology (Elsevier), Periodica Polytechnica - Chemical Engineering (Budapest University of Technology and Economics).

6. Luis F. Melo: Membro do corpo editorial da revista International Journal of Environment and Waste Management.

7. Manuel Simões: Membro do corpo editorial das revistas "Biofouling: The Journal of Bioadhesion and Biofilm Research" e "Frontiers in Microbiology, section Microbial Physiology & Metabolism."

Membros de comissões organizadoras

1. Adélio Mendes: Membro da comissão organizadora e científica da "11th International Conference on Catalysis in Membrane Reactors - ICCMR11", Porto, 7-11 julho 2013.

2. Luis F. Melo: Membro do Organizing Committee da conferência Heat Exchanger Fouling and Cleaning-2013, 9-14 junho 2013, Budapest, Hungria.

3. Luis Miguel Madeira: Membro do Comité Científico Local e da Comissão Organizadora do ICCMR11 (11th International Conference on Catalysis in Membrane Reactors), realizado de 07 a 11 de julho de 2013, no Porto.

4. Nuno Azevedo: Organização do "FISH Workshop - Fundamentals and applications" realizado em julho de 2013 na FEUP, Porto (<http://paginas.fe.up.pt/~fish2013/>).

Membros de painéis de avaliação

1. Helena Soares: Membro do Painel de Avaliação - Ciências do Ambiente no concurso de Bolsas Individuais de Doutoramento e Pós-Doutoramento 2013 da FCT.

2. Fernando Pereira: Membro de Painel de Avaliação - Engenharia Química & Nanociência e Nanotecnologia, no concurso de Bolsas Individuais de Doutoramento e Pós-Doutoramento 2013 da FCT.

3. Maria do Carmo Pereira: Membro de Painel de Avaliação - Engenharia Química & Nanociência e Nanotecnologia, no concurso de Bolsas Individuais de Doutoramento e Pós-Doutoramento 2013 da FCT.

4. Miguel Madeira: Membro de Painel de Avaliação - Engenharia Química & Nanociência e Nanotecnologia, no concurso de Bolsas Individuais de Doutoramento e Pós-Doutoramento 2013 da FCT.

RECONHECIMENTO DE ATIVIDADE

1. Francisco Xavier Malcata, ADSA Fellow Award 2013 of The American Dairy Science Association®.

2. Maria Conceição Alvim Ferraz, Career Award, Portuguese Association of Environmental Engineering.

3. Sebastião Fejo de Azevedo, atribuição da Medalha Dieter Behrens, entregue na cerimónia de abertura da conferência europeia em Engenharia Química, a 21 de abril de 2013, na Holanda.

TRABALHOS PREMIADOS

1. António Silva, Miguel Neves, Conceição Granja (PDEQB), Eduardo Tejera, "TerMonitor - Termografia para Aplicações Médicas" - 1º prémio da 3ª edição iUP25k.

2. André Meireles, José Nuno Leitão, Paulina Carvalho, Mariana Osswald, Maria João Gomes e Sofia Santos (Estudantes MIB), “N2FIX” – 1º lugar Start Up Programme

PRÉMIO EXCELÊNCIA CIENTÍFICA, FEUP 2013

- Manuel Fernando Ribeiro Pereira

PRÉMIO DE EXCELÊNCIA PEDAGÓGICA, FEUP 2013

- José Joaquim de Melo Órfão

PRÉMIO DE RECONHECIMENTO CIENTÍFICO, FEUP 2013

- Alírio Egídio Rodrigues | Adélio Miguel Magalhães Mendes | Cidália Maria de Sousa Botelho | Fernando Alberto Nogueira da Rocha | Fernando Gomes Martins | Fernão Domingos de Montenegro Baptista Malheiro de Magalhães | Helena Maria Vieira Monteiro Soares | João Bernardo Lares Moreira de Campos | Joaquim Luís Bernardes Martins de Faria | José Carlos Brito Lopes | José Inácio Ferrão de Paiva Martins | José Joaquim de Melo Órfão | José Luís Cabral da Conceição Figueiredo | Luís Miguel Palma Madeira | Madalena Maria Gomes de Queiroz Dias | Manuel António Moreira Alves | Manuel Fernando Ribeiro Pereira | Manuel Jose Vieira Simões | Maria Arminda Costa Alves | Maria do Pilar Figueroa Gonçalves | Maria Eugénia Rebelo de Almeida Macedo | Olga Cristina Pastor Nunes | Nuno Filipe Ribeiro Pinto de Oliveira Azevedo | Oscar Rodriguez Figueiras | Sónia Alexandra Correia Carabineiro | Vítor Jorge Pais Vilar

PRÉMIO RECONHECIMENTO PEDAGÓGICO, FEUP 2013

- Adélio Miguel Magalhães Mendes | Francisco Xavier Delgado Domingos Antunes Malcata | José Joaquim de Melo Órfão | Luís Miguel Palma Madeira

A-VII – PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO INICIADOS EM 2013

PROJETO EUROPEU	RECEITA GLOBAL	RECEITA FEUP
Adélio Mendes		
Bi-DSC: Building Integrated Dye-sensitized Solar Cells	1 989 300,00 €	1 989 300,00 €
REELCOOP: "Research Cooperation in Renewable Energy Technologies for Electricity Generation" - parceiro	7 476 483,20 €	690 600,00 €
Luís Ferreira de Melo		
NOVOMAR	1 200 000,00 €	80 000,00 €
Luís Miguel Madeira		
Improving Teaching Effectiveness in Chemical Engineering Education, ITEACH	-	-
Maria Arminda Alves e Lúcia Santos		
AIFOOST - Analysis for improvement of the food safety training in the food and agricultural sector	77 200,00 €	17 000,00 €
	10 742 983,20 €	2 776 900,00 €

PROJETO FCT	RECEITA GLOBAL	RECEITA FEUP
Alírio Rodrigues		
Tecnologia de adsorção para enriquecimento de metano de baixa concentração proveniente de jazidas de carvão	496 962,00 €	328 662,00 €
Novos Processos Cíclicos de Adsorção Reação	14 400,00 €	14 400,00 €
Fernando Pereira		
Uma nova estratégia para têxteis inteligentes sensíveis à luz	170 636,00 €	36 000,00 €
José Inácio Martins		
Developments of direct methanol fuel cell (DMFC) using conducting polymers materials		3 200,00 €
Manuel Simões		
Desinfecção de bactérias planctónicas e biofilmes em ambientes hospitalares com produtos fitoquímicos	137 760,00 €	137 760,00 €
Maria do Carmo Pereira		
Como a qualidade do ar pode influenciar asma e alergia nas crianças	197 906,00 €	20 400,00 €
Olga Nunes		
Caracterização e aplicação de uma nova enzima (hidrolase do molinato, MolA) em processos de biorremediação	136 060,00 €	96 060,00 €
	1 153 724,00 €	636 482,00 €

PROGRAMA OPERACIONAL ON.2	RECEITA GLOBAL	RECEITA FEUP
LA LSRE-LCM José Luís Figueiredo		
Catalysis and Materials	324 028,76 €	261 128,86 €
LA LSRE-LCM Maria Eugénia Macedo		
Molecular Engineering and Simulation	135 050,35 €	135 050,35 €
LA LSRE-LCM José Miguel Loureiro		
Multifunctional Reactors/Processes	102 428,91 €	102 428,91 €
LEPABE/CEFT Alexandra Pinto		
Chemical Engineering: Process Optimization and Energy	431 390,19 €	431 390,19 €
LEPABE/CEFT Arminda Alves		
(Bio) Chemical Engineering: Multi-Scale Approaches for Sustainable Environment and Health	431 399,54 €	431 399,54 €
	1 424 297,75 €	1 361 397,85 €
TOTAL	13 321 004,95 €	4 774 779,85 €