

**RELATÓRIO DE  
ATIVIDADES E CONTAS  
DEPARTAMENTO DE  
ENGENHARIA QUÍMICA**



**2014**

# 2014

## 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](mailto:deqdir@fe.up.pt)

<http://www.fe.up.pt/deqwww>



00

01

**MENSAGEM DA DIREÇÃO**

03

**MISSÃO E OBJETIVOS**

04

**ORGANIZAÇÃO**

- 04. Gestão do departamento
- 05. Gestão de cursos
- 06. Atividades de gestão

07

**RECURSOS HUMANOS**

14

**RECURSOS MATERIAIS**

- 14. Instalações e equipamentos
- 15. Ambiente e segurança
- 16. Equipamentos laboratoriais e de de uso comum
- 17. Rede de gases

20

**ENSINO**

31

**ATIVIDADES DE IC & DT**

- 32. CEFT
- 33. LA LSRE-LCM
- 34. LEPABE
- 36. Produção científica

37

**LIGAÇÃO À SOCIEDADE**

- 37. Serviço ao exterior
- 38. Divulgação
- 42. ChemPor 2014

44

**RELATÓRIO DE CONTAS**

50

**ANEXOS**

- 50. Equipamentos disponíveis no DEQ
- 52. Dissertações dos mestrados integrados
- 60. Teses de doutoramento
- 63. Instituições parceiras em programas de mobilidade
- 64. Palestras por oradores convidados
- 66. Unidades I&D
- 67. Produção científica e atividades de relevo
- 84. Projetos de Investigação

ÍNDICE DE  
CONTEÚDO

## MENSAGEM DA DIREÇÃO

2014.

Ano em que se cumpriu o primeiro mandato quadrienal desta Direção do DEQ.

Tempo de, em primeiro lugar, reconhecer a atividade dos membros da Comissão Executiva. Desde o início, os colegas Fernando Pereira, José Miguel Loureiro e Lúcia Santos para lá de outras atividades também importantes de Diretor do MIEA, Diretor do MIEQ e Pró-Diretora, respetivamente, tomaram do seu tempo de docência e de investigação para proporcionar aos estudantes, aos colegas, aos técnicos e à sociedade, um Departamento atento, ativo e trabalhador. Também os colegas que em tempos definidos participaram ou participam na Comissão Executiva, Domingos Barbosa, Filipe Mergulhão, Luís Melo e Manuel Alves, contribuíram fortemente para esta tarefa de gestão.

Tempo de reconhecer os docentes mais dedicados ao ensino, felizmente muitos no DEQ. E também os investigadores auxiliares e principais que, a título gracioso, têm participado significativamente na atividade de docência. E tempo também de lutar fortemente pelo rejuvenescimento do quadro docente do DEQ. De 38 docentes em 2010, contamos atualmente com 33 docentes (-13%), número abaixo dos 36 docentes considerados adequados para um rácio estudantes-ETI / docentes – ETI de 15.

Tempo de reconhecer a atividade relevante dos “nossos” aposentados em 2014: Professor João Rui Guedes de Carvalho, professor catedrático, e Sr. Serafim Pereira, técnico superior.

Tempo de reconhecer os nossos técnicos. Em período de constantes mudanças de regras a todos os níveis, que afetam o nosso desempenho, é nos técnicos que nos apoiam que encontramos os exemplos de perseverança e de apoio incondicional em todos os momentos. Cabe aqui uma palavra particular de agradecimento aos técnicos Elisa Duarte e Luís Martins pelo seu apoio à Direção em diferentes tarefas de administração geral e financeira. É tempo de publicamente reconhecer o mérito, mas também de procurar lutar pela justa reposição dos efeitos desse mérito, ao nível da progressão na carreira e respetiva compensação salarial.

Tempo de continuar a reconhecer a “excelente” atividade dos investigadores do Departamento (docentes, investigadores auxiliares e principais, bolsiros e investigadores externos). O ano de 2014 consolidou, através de uma avaliação externa caracterizada por muitos percalços, falta de informação e polémica, a atividade de excelência das 3 unidades de investigação do DEQ, o CEFT, o LA LSRE-LCM e o LEPABE. Os números estão à vista e são particularmente relevantes na FEUP:

- 22 doutoramentos concluídos em 2014, dos 96 da FEUP (correspondendo a 23%);
- 242 publicações em revista indexadas ao SCI e Scopus em 2014 (38% do total das publicações da FEUP);
- 40% dos projetos europeus em curso na FEUP;
- 56% dos projetos FCT em curso na FEUP;
- 19,1 milhões de euros de financiamento obtido em concursos competitivos entre 2010 e 2014.

Tempo de continuar com motivação e empenho a lutar pela procura de melhoria de condições de trabalho no DEQ, uma vez que o problema de falta de espaços de investigação continua por resolver.

Tempo de lembrar a todos que continua a ser na união que reside a nossa força.

Porto, 8 de julho de 2015

A Diretora do Departamento  
Arminda Alves

## 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 Programa Doutoral em Engenharia do Ambiente (PDEA). Para assegurar esta atividade, o DEQ contou em 2014 com 35 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). Destas unidades, o LSRE e o LCM têm em parceria o estatuto de Laboratório Associado.

Os 22 investigadores do DEQ, entre os quais, 4 principais, 17 auxiliares e 1 bolseiro Marie Curie, 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

ARMINDA ALVES

### COMISSÃO EXECUTIVA

*GESTÃO FINANCEIRA*

DOMINGOS BARBOSA

*INSTALAÇÕES E ESPAÇOS*

FERNANDO PEREIRA

*ENSINO E INVESTIGAÇÃO*

JOSÉ MIGUEL LOUREIRO

*RECURSOS HUMANOS*

LÚCIA SANTOS

*ENSINO E INVESTIGAÇÃO*

FILIPE MERGULHÃO \*

### CONSELHO DE DEPARTAMENTO

ALEXANDRE FERREIRA

JOSÉ INÁCIO MARTINS

ARMINDA ALVES

JOSÉ LUÍS FIGUEIREDO

CIDÁLIA BOTELHO

JOSÉ MIGUEL LOUREIRO

DOMINGOS BARBOSA

LÚCIA SANTOS

EUGÉNIA MACEDO

MADALENA DIAS

FERNANDO MARTINS

MANUEL ALVES

FERNANDO PEREIRA

MIGUEL MADEIRA

FERNANDO ROCHA

OLGA NUNES

FERNÃO MAGALHÃES

ROMUALDO SALCEDO

JOAQUIM FÁRIA

XAVIER MALCATA

JOSÉ CARLOS LOPES

### ASSESSORIAS

*QUALIDADE, AMBIENTE E SEGURANÇA*

*AMBIENTE E SEGURANÇA*

CIDÁLIA BOTELHO

*RELATÓRIOS, PLANO DE ATIVIDADES E DIVULGAÇÃO*

DOMINGOS BARBOSA

*INFORMAÇÃO SIGARRA*

FERNANDO MARTINS

*DISTRIBUIÇÃO DE VIGILÂNCIAS DE EXAMES*

JOANA PERES

*PATRIMÓNIO, DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO*

*INFORMÁTICA*

FERNANDO MARTINS

*BIBLIOTECA / FORMAÇÃO CONTÍNUA \*\**

FERNÃO MAGALHÃES

### INICIATIVAS FEUP

*UNIVERSIDADE JÚNIOR*

ADÉLIO MENDES, MARIA DO CARMO PEREIRA E OLGA NUNES

*MOSTRA DA UP*

CIDÁLIA BOTELHO, FERNÃO MAGALHÃES, MANUEL SIMÕES E OLGA NUNES

*VISITAS E RELAÇÕES COM SECUNDÁRIO*

MARGARIDA BASTOS

*SEMANA PROFISSÃO ENGENHEIRO*

CIDÁLIA BOTELHO, MANUEL SIMÕES E MARGARIDA BASTOS

### RELAÇÕES COM O EXTERIOR

*RELAÇÕES COM A INDÚSTRIA*

ADÉLIO MENDES

*RELAÇÕES COM EX-ESTUDANTES*

ALEXANDRA PINTO

*MOBILIDADE E RELAÇÕES INTERNACIONAIS*

CIDÁLIA BOTELHO, LUÍS MIGUEL MADEIRA E MARIA DO CARMO PEREIRA

\* cessou funções em dezembro de 2014, tendo sido substituído pelo Professorr Manuel Alves; \*\* desde julho de 2014.

## GESTÃO DE CURSOS COM INTERVENÇÃO DO DEQ

SEGUNDO CICLO			
	MIEQ	MIEA	MIB
DIREÇÃO	<i>DIRETOR</i> MIGUEL MADEIRA (DEQ) <i>DIRETOR ADJUNTO</i> MANUEL ALVES (DEQ)	<i>DIRETOR</i> FERNANDO PEREIRA (DEQ)	<i>CODIRETOR NA FEUP</i> FRANCISCO XAVIER MALCATA (DEQ) <i>DIRETOR ADJUNTO NA FEUP</i> ANA MARIA MENDONÇA (DEEC)
COMISSÃO CIENTÍFICA	FERNANDO MARTINS (DEQ) JOAQUIM FARIA (DEQ) JOSÉ MIGUEL LOUREIRO (DEQ) MANUEL ALVES (DEQ) MIGUEL MADEIRA (DEQ)	ANTÓNIO FIÚZA (DEM) CLITO AFONSO (DEMEC) F. VELOSO GOMES (DEC) FERNANDO PEREIRA (DEQ) LUÍS MALHEIROS (DEMM)	ALEXANDRE QUINTANILHA (ICBAS) ANA MARIA MENDONÇA (DEEC) FILIPE MERGULHÃO (DEQ) FRANCISCO XAVIER MALCATA (DEQ) MARIA CONCEIÇÃO RANGEL (ICBAS) MÁRIO BARBOSA (ICBAS)
COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO	ALEXANDRA PINTO (DEQ) ÂNGELA ROCHA (ESTUDANTE) FÁBIO PINTO (ESTUDANTE) MIGUEL MADEIRA (DEQ)	ANA GONÇALVES (ESTUDANTE) CIDÁLIA BOTELHO (DEQ) FERNANDO PEREIRA (DEQ) MARIANA MIRANDA (ESTUDANTE)	ALEXANDRE QUINTANILHA (ICBAS) ANA GERÓS (ESTUDANTE) ARTUR SANTOS CARDOSO (DEEC) GONÇALO MONTEIRO (ESTUDANTE) LUÍS VIEIRA (ICBAS)
TERCEIRO CICLO			
	PDEQB	PDEA	PDERPQ
DIREÇÃO	<i>DIRETORA</i> ALEXANDRA PINTO (DEQ)	<i>DIRETOR</i> F. VELOSO GOMES (DEC)	<i>DIRETOR</i> SEBASTIÃO FEYO DE AZEVEDO (DEQ)
COMISSÃO CIENTÍFICA	ALEXANDRA PINTO (DEQ) ARMINDA ALVES (DEQ) JOSÉ LUÍS FIGUEIREDO (DEQ) LUÍS DE MELO (DEQ) MADALENA DIAS (DEQ)	ANTÓNIO FIÚZA (DEM) CIDÁLIA BOTELHO (DEQ) CRISTINA VILA (DEM) F. VELOSO GOMES (DEC) LUÍS MALHEIROS (DEMM)	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 FEYO DE AZEVEDO (DEQ)



## ATIVIDADES DE GESTÃO

A Comissão Executiva (CE) realizou 12 reuniões durante o ano de 2014 (reuniões 37ª a 48ª do mandato 2010-2014), destacando-se as seguintes decisões:

- Conclusão do processo de avaliação de desempenho docente referente aos anos 2004-2009.
- Definição dos objetivos para 2013-2014 dos administrativos de técnicos do DEQ.
- Apoio à criação do Núcleo de Estudantes de Engenharia Química (NEEQ) do DEQ.
- Criação da sala de atos do DEQ.
- Aquisição de sistema de videoconferência para instalação na futura sala de atos do DEQ (cuja despesa foi comparticipada na íntegra pelo PDEQB e pelo PDERPQ).
- Realização de inquérito aos docentes do DEQ sobre preferências de lecionação de unidades curriculares.
- Apoio às obras realizadas na sala dos estudantes do MIB (que foram comparticipadas pela Direção da FEUP, e pelo DEQ, DEEC e DEMM).
- Apoio à resolução dos problemas de segurança nos laboratórios E009 A e B.
- Apoio à montagem de novos trabalhos das unidades curriculares de PEQ II (MIEQ) e LCA II (MIEA), e melhoramentos da ETAR. É igualmente de referir, e agradecer, a cedência de instalação piloto pela ACS – Advanced Cyclone Systems, na pessoa do Professor Romualdo Salcedo, que passará a integrar os trabalhos do MIEA (LEA III/IV).
- Elaboração de relatório sobre o estado dos termoacumuladores e hottes existentes no DEQ, para serem tomadas as medidas necessárias.
- Aquisição de detetor de gases inflamáveis para repor equipamento existente.
- Elaboração de proposta de alteração ao regulamento eleitoral do Conselho de Departamento, para discussão e aprovação neste Conselho.
- Condução do processo de eleição dos membros do Conselho de Departamento 2014-2018.
- Apoio às unidades de I&D do DEQ durante as visitas das Comissões de Avaliação da FCT.
  
- Aprovação da aquisição de equipamentos para os laboratórios de ensino, propostos pelos docentes do DEQ, em valor superior a 91 000 euros, cuja aquisição será comparticipada pelas Direções do MIEQ, MIEA e MIB.

## RECURSOS HUMANOS

### DOCENTES

Em 31 de dezembro de 2014 o quadro de docentes do DEQ era constituído por 35 docentes a tempo integral (35 dETI). Importa referir, no ano em análise, a aposentação do Professor João Ferreira Rui Guedes de Carvalho, docente que contribuiu de forma indelével para a formação de várias gerações de engenheiros químicos e para o desenvolvimento e qualidade dos serviços prestados pelo DEQ. Releva ainda mencionar a concessão, por um período de 5 anos, do título de Professor Emérito ao Professor Alírio Rodrigues.

Para além dos docentes integrados na carreira universitária, o DEQ contou ainda com a colaboração de especialistas na área de projeto (Eng<sup>os</sup> 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<sup>o</sup> Manuel Leão Tavares), bem como de contratados em regime de termo certo, correspondentes a 2,7 dETI, nomeadamente,

- Ana Rita Rego Lopes
- Joana Maria Ribeiro Moreira
- José Carlos Magalhães Pires
- Júlia Maria Coelho Santos Magalhães
- 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 2013/14 foi concedida licença sabática aos Professores Luís Manuel Ferreira de Melo, Maria Eugénia Rebello de Almeida Macedo e Olga Cristina Pastor Nunes, no 1<sup>o</sup> semestre, e ao Professor Fernando Alberto Nogueira da Rocha no 2<sup>o</sup> semestre do referido ano letivo.

Desde 27 de junho de 2014, verificou-se a comissão de serviço para Reitor da Universidade do Porto do Professor Sebastião Feyo de Azevedo.

## PROFESSORES EMÉRITOS



Alírio Rodrigues

## PROFESSORES CATEDRÁTICOS



Adélio Mendes



Arminda Alves



João Guedes de Carvalho \*



José Luís Figueiredo



Luís de Melo



Romualdo Salcedo



Sebastião Feyo de Azevedo\*\*



Xavier Malcata

\* Aposentado em 1 de novembro de 2014; \*\* Em comissão de serviço para Reitor da Universidade do Porto desde 27 junho 2014.

## PROFESSORES ASSOCIADOS



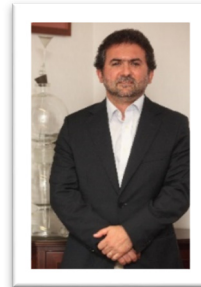
Alexandra Pinto



Fernando Martins



João Campos



Joaquim Faria



José Carlos Lopes



José Inácio Martins



José Órfão



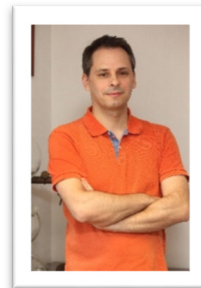
José Loureiro



Luís Miguel Madeira



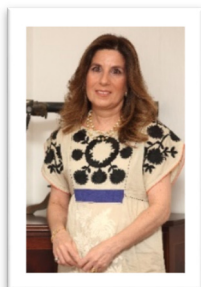
Madalena dias



Manuel Alves



Manuel Fernando Pereira



Maria Eugénia Macedo



Mário Rui Costa

## PROFESSORES AUXILIARES



Cidália Botelho



Domingos Barbosa



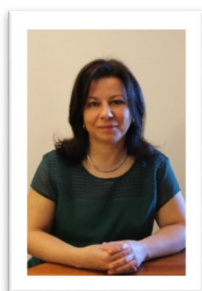
Fernando Rocha



Fernão Magalhães



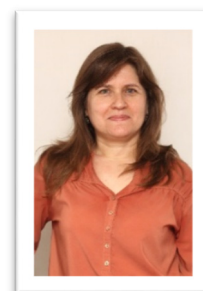
Filipe Mergulhão



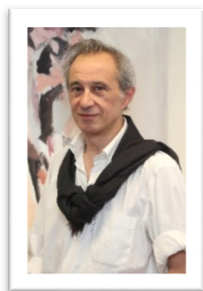
Helena Soares



João Bastos



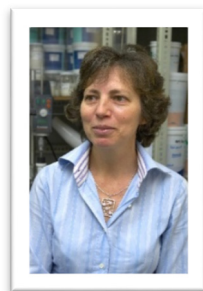
Lúcia Santos



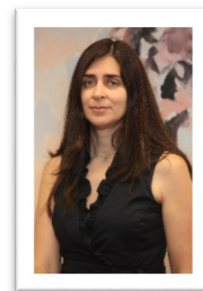
Manuel Coelho



Manuel Simões



Margarida Bastos



Maria do Carmo Pereira



Maria Joana Peres



Olga Nunes

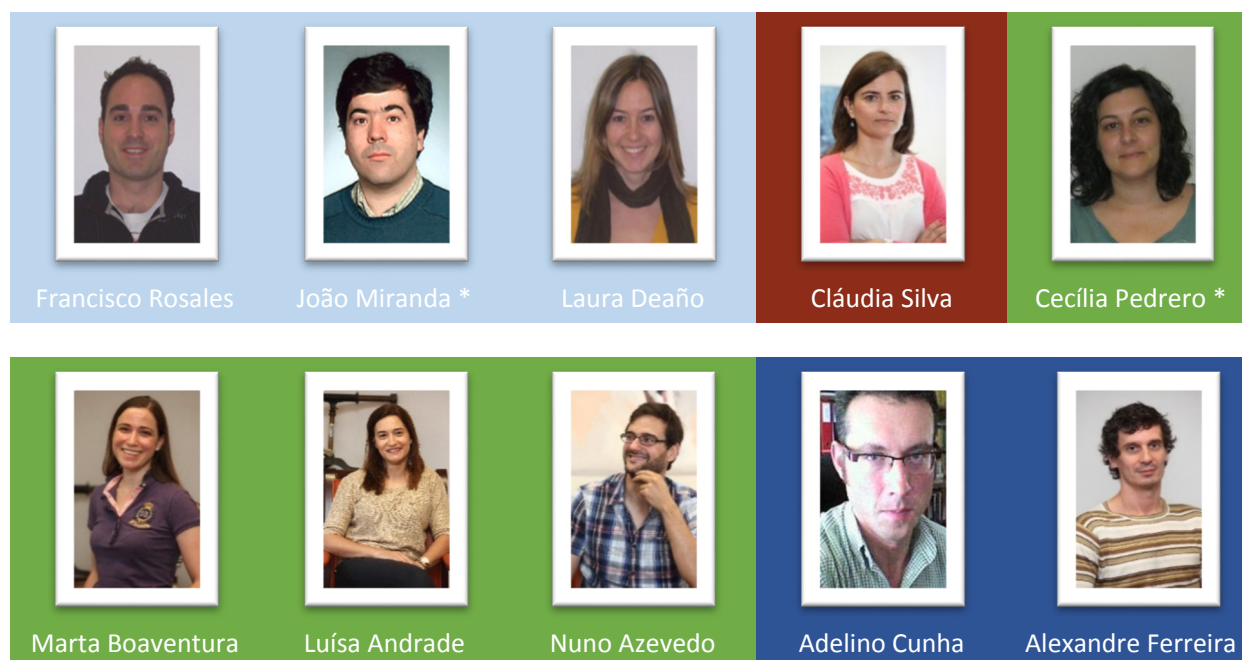
## INVESTIGADORES

Através de concursos extremamente competitivos (Investigador FCT 2013 e 2014), bem como do financiamento de projetos europeus ou das unidades de investigação, foi possível assegurar em 2014 as contratações de 4 Investigadores Principais, 17 Investigadores Auxiliares e 1 Bolseiro Marie Curie.

### INVESTIGADORES PRINCIPAIS

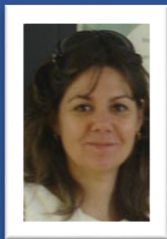


### INVESTIGADORES AUXILIARES





Ana Ribeiro



Ana Mora Tavares \*



Carla Pereira \*



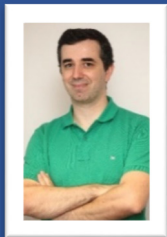
Óscar Rodriguez \*



Paula Pinto



Pedro Madeira



Ricardo Santos

## BOLSEIROS MARIE CURIE



Simon Howard \*

### Legenda:

CEFT

LCM

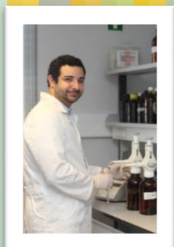
LEPABE

LSRE

\* Terminaram o seu contrato em 2014

## TÉCNICOS

Os 18 técnicos associados ao DEQ desempenharam em 2014 funções diversificadas relevantes no apoio ao ensino, investigação e serviços ao exterior.



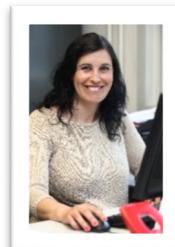
António Guerreiro



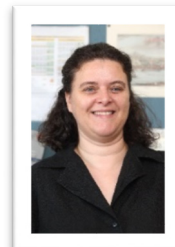
Arminda Lopes



Carla Ferreira



Célia Cerqueira



Elisa Duarte



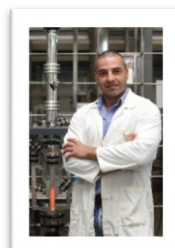
Joana Sottomayor



José Luís Moreira



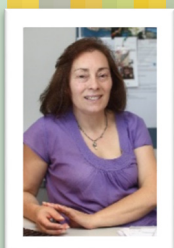
Liliana Pereira



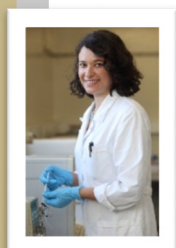
Luís Carlos Matos



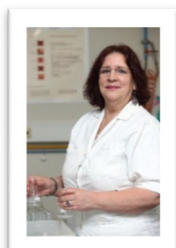
Luís Martins



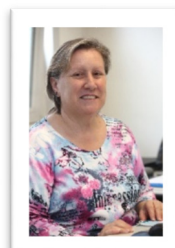
Fátima Faustino



Fátima Ferreira



Maria do Céu Lopes



Maria José Mota



Paula Pinheiro



Serafim Pereira \*



Sílvia Faia



Sónia Medeiros



Susana Cruz

\* Aposentado a 01 de novembro de 2014



## RECURSOS MATERIAIS

### INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Em 2014, a atividade de ensino e investigação do DEQ desenvolveu-se nos seguintes espaços:

- Edifício E do campus da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (4381 m<sup>2</sup> de área útil, dos quais 28% é ocupada pelos laboratórios de ensino),
- ETAR (262 m<sup>2</sup> de área útil, repartidos pelo ensino e investigação),
- Edifício FEUP-INESC (400 m<sup>2</sup>, dedicados exclusivamente a gabinetes de investigadores das unidades de I&D do DEQ).

Em 2014, resultante de um acordo com o Departamento de Engenharia Metalúrgica e Materiais, que teve como contrapartida a repartição a 50% do tempo da técnica superior Carla Ferreira, foi possível aumentar o espaço dedicado ao ensino através da utilização do laboratório G301 (56 m<sup>2</sup>). Este laboratório foi atribuído aos projetos de dissertação dos estudantes do Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente.

Ainda em 2014, foi possível disponibilizar a sala E107 como sala de Atos do DEQ, permitindo a realização de provas académicas, e a realização de reuniões presenciais e em videoconferência. A obra não está ainda finalizada, faltando alguns acabamentos finais.

Relativamente a equipamentos de apoio aos laboratórios de ensino, o DEQ prosseguiu o esforço de renovação dos existentes e aquisição de novos equipamentos. No ano de 2014, foi tomada a decisão de adquirir os seguintes equipamentos (despesa estimada total de 91 000 euros, da qual cerca de 30% transitou para 2015, e que contou com a comparticipação das Direções do MIEQ, MIEA e MIB):

- Medidor de TOC e TN com amostrador automático
- Analisador duplo de CO e CO<sub>2</sub>
- Sistema de imagem para o microscópio de fluorescência
- Analisador de partículas com medição simultânea de vários tamanhos
- Equipamento de medição de ângulos de contacto
- Espectrofotómetro no UV/VIS
- Agitadores orbitais
- Termómetro visual por infravermelhos.

## LABORATÓRIOS DE ENSINO

*Laboratórios de Biotecnologia – Salas E-101 a E-105:*

- *Laboratório de Projetos Transversais*
- *Laboratório de Tecnologias*
- *Laboratório de Microbiologia*
- *Laboratório de Biologia Celular e Molecular*

*Laboratórios de Engenharia Química – Salas E003 a E006*

*Laboratório de Ciências do Ambiente – Sala E002*

*Laboratório de Química – Sala E001*

*Laboratório de Química Orgânica – Sala E104*

*Laboratório de Métodos Instrumentais de Análise – Sala E105*

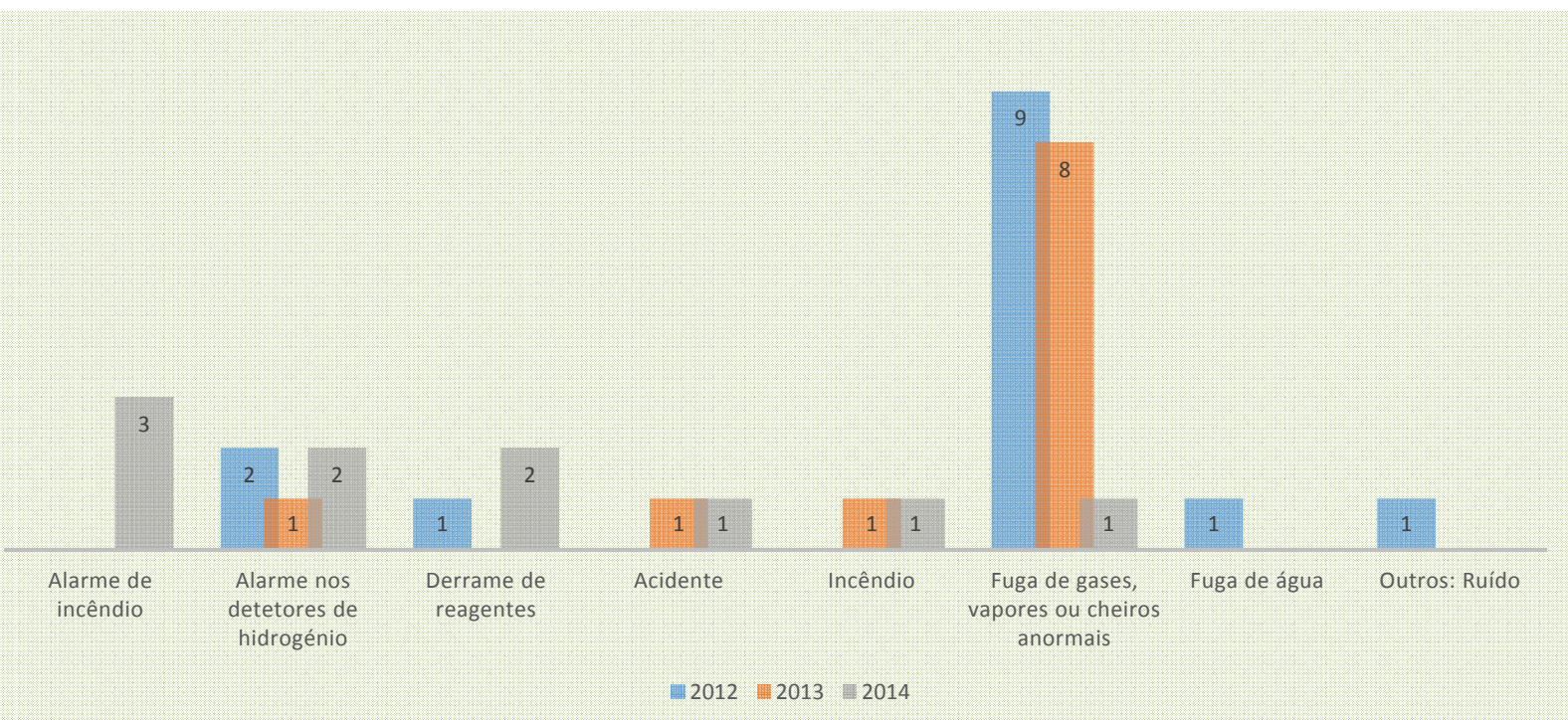
*ETAR – Sala R001*

## 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 2014 prosseguiu o registo e acompanhamento de incidentes de ambiente e segurança, que se encontram detalhados na figura abaixo.

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 nas respetivas “coretes”.

Em 2014 fez-se um levantamento das reparações necessárias para garantir o correto funcionamento dos motores das “hottes” e dos termoacumuladores de água existentes no DEQ.



INCIDENTES DE AMBIENTE E SEGURANÇA

## EQUIPAMENTOS LABORATORIAIS E DE USO COMUM

O Departamento de Engenharia Química da FEUP, no âmbito dos laboratórios de ensino, possui um conjunto de equipamentos e pessoal especializado para a realização de alguns tipos de análises físicas, químicas e microbiológicas a materiais sólidos e a soluções.

Para além da prestação de serviços ao exterior, os equipamentos existentes nos laboratórios de ensino do DEQ podem ser utilizados pelos investigadores, em períodos fora dos horários das aulas. Os técnicos poderão garantir-lhes apoio científico e técnico nas suas áreas de competência. Estes equipamentos são também utilizados em atividades de prestação de serviços qualificados a entidades públicas e privadas, otimizando e rentabilizando os recursos instrumentais e as competências disponíveis no DEQ.

Entre os vários equipamentos disponíveis nos laboratórios de ensino do DEQ, cuja lista completa pode ser encontrada no Anexo A-I, destacam-se, com base na sua utilização, os seguintes:

- Agitador orbital
- Analisador de Carbono Orgânico Total – TOC
- Analisador de CO<sub>2</sub> e CO
- Autoclave
- Balança com terminal de pesagem
- Câmara de Fluxo Laminar
- Centrífuga de alta velocidade
- Contador de partículas portátil
- Cromatógrafo gasoso GC-FID
- Cromatógrafo líquido de alta eficiência-HPLC com deteção UV/VIS
- Espectrómetros UV-VIS
- Espectrofotómetro de absorção atómica de chama
- Fotómetro
- FTIR
- Granulómetro Laser
- Incubadoras (orbital, orbital refrigerada)
- Jar test
- Leitor de microplacas
- Medidor de ângulos de contacto
- Medidor portátil de oxigénio
- Microscópio de fluorescência com sistema de aquisição de imagem
- Microscópio ótico com sistema de aquisição de imagem
- Muflas
- Picnómetro de Hélio (desenvolvido por docentes do DEQ)
- Porosímetro de mercúrio
- Termociclador
- Transiluminador
- Turbidímetro

A atualização e revisão regular dos equipamentos disponíveis para o ensino, prestação de serviços e também para as atividades de I&D são uma garantia de competitividade e qualidade nos serviços prestados pelo DEQ. Assim, como parte da sua missão, a Direção do DEQ continuou em 2014 o investimento na aquisição de novos equipamentos que reforçam a sua capacidade de resposta às diferentes solicitações.

Para além dos equipamentos laboratoriais mencionados anteriormente o DEQ possui também equipamentos de uso comum, nomeadamente:

- unidade de produção de água ultrapura (em funcionamento desde julho de 2014)
- unidade de produção de água pura (purificação por resinas de permuta iónica)
- unidade de produção de água destilada
- máquina de gelo

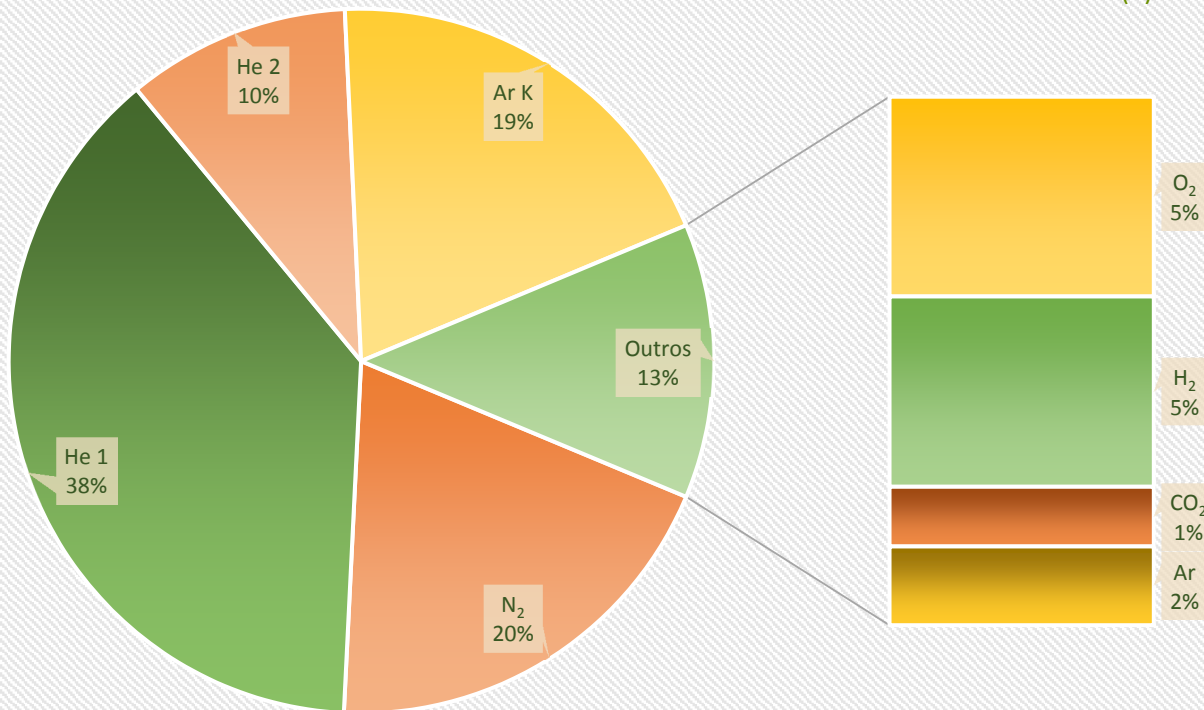
Estes equipamentos destinam-se sobretudo ao abastecimento dos laboratórios de ensino e de investigação do DEQ, contudo existem também acordos de fornecimento de água pura e ultrapura a outros departamentos da FEUP, nomeadamente ao DEC e DEMM.

## REDE DE GASES

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.

Em 2014 os gastos totais com gases totalizaram 20 517,58 €, correspondendo a uma descida de 18% relativamente ao ano anterior, para o que contribuiu o concurso público para o fornecimento de gases especiais que teve início em junho de 2014 e também o esforço de racionalização dos consumos que já se tinha refletido numa tendência de poupança em 2013.

CONSUMO RELATIVO (€) DE GASES EM 2014





Mestrado Integrado em Engenharia Química



Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente



Mestrado Integrado em Bioengenharia

## 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 2013/14, 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 2013/14 os docentes do DEQ foram responsáveis por 90,4% das horas letivas do Mestrado Integrado em Engenharia Química (MIEQ), 30,6% do Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente (MIEA) e 27,2% do Mestrado Integrado em Bioengenharia (MIB).

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

Importa também referir que em 2014 iniciou-se o processo de avaliação pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES) dos Mestrados Integrados em Engenharia Química, Engenharia do Ambiente e Bioengenharia, tendo como referência o ano letivo de 2013/14. Este processo de avaliação viria a ser concluído em 2015.

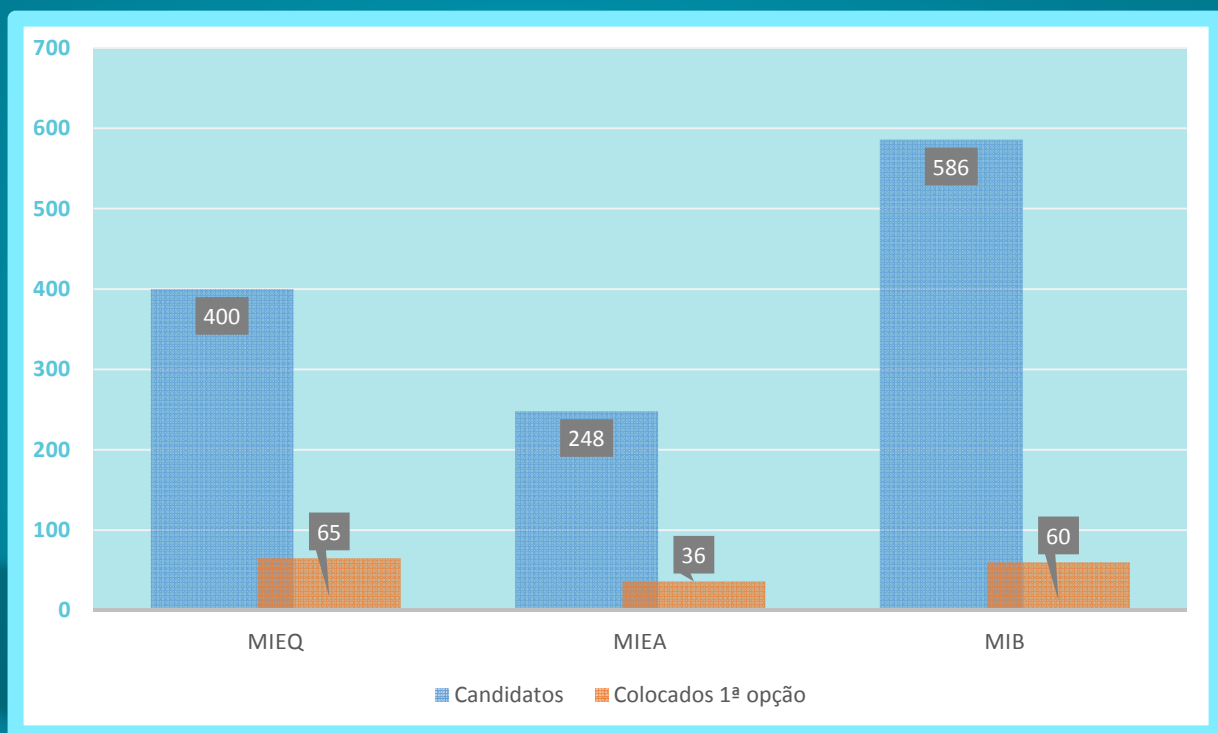
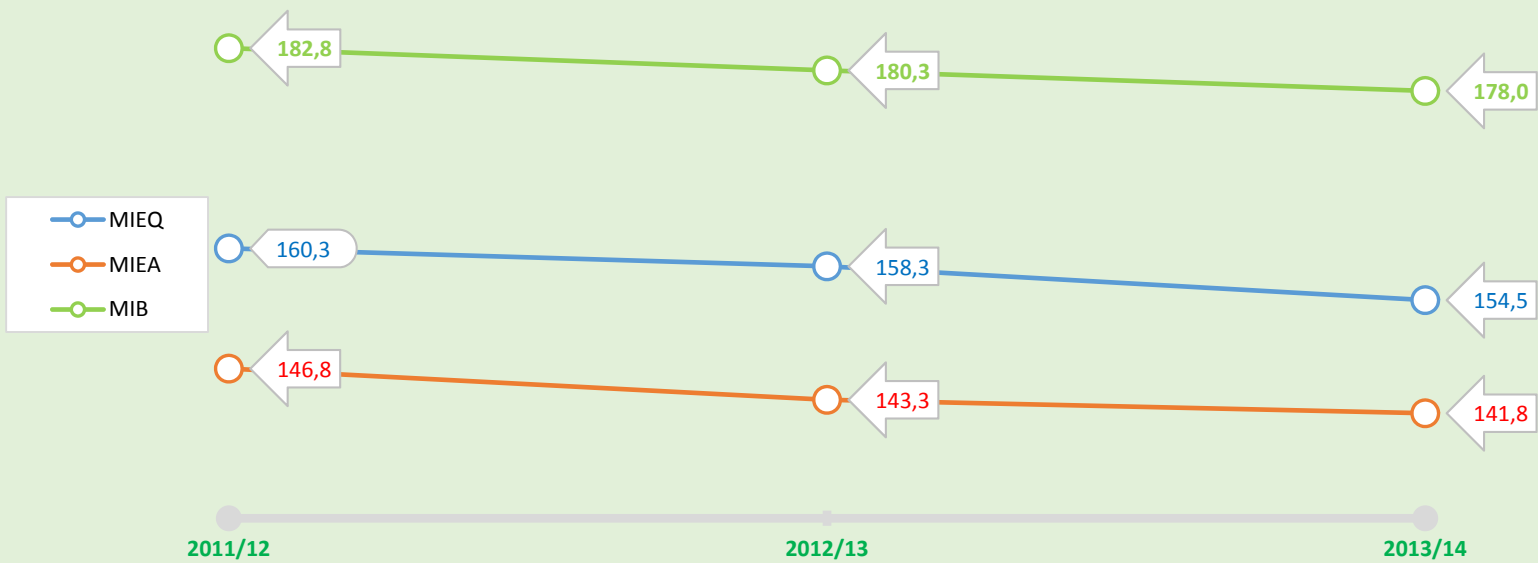
### INGRESSOS

No Concurso Nacional de Acesso de 2013/14 foram disponibilizadas e preenchidas 65 vagas para o MIEQ, 60 para o MIB e 36 para o MIEA. Para além dos estudantes que ingressaram por este regime de acesso, matricularam-se adicionalmente, provenientes de outros regimes de acesso, respetivamente 18, 23 e 11 novos estudantes no MIEQ, MIB e 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 número de candidatos em 1ª opção e as vagas disponibilizadas) superior a 1, nos casos do MIEQ (1,4) e MIB (4,0), e próximo de 1, no caso do MIEA (0,7).

As classificações de ingresso do último candidato colocado na 1ª fase foram de 154,5, 141,8 e 178,0 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.

## EVOLUÇÃO DAS CLASSIFICAÇÕES DE INGRESSO NOS ÚLTIMOS 3 ANOS LETIVOS



DADOS DE INGRESSO PARA 2013/14, 1ª FASE DO CONTINGENTE GERAL



## POPULAÇÃO

Em 2013/14 o MIEQ contava com 384 estudantes inscritos, o MIEA com 260 e o MIB com 333.

## DIPLOMADOS

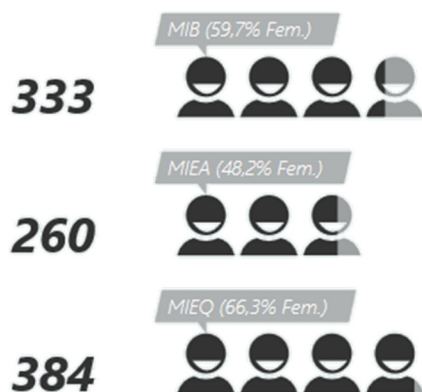
O número de estudantes do MIEQ, MIEA e MIB que concluíram o seu ciclo de estudos no ano letivo de 2013/14, assim como a classificação e tempo médio de conclusão do curso, são indicados abaixo.

	MIEQ	MIEA	MIB
Nº ESTUDANTES QUE CONCLUÍRAM O CURSO	64	43	48
CLASSIFICAÇÃO MÉDIA	13,3	13,9	15,4
TEMPO MÉDIO DE CONCLUSÃO *	6,3	5,7	5,0 **

\* Considerando apenas os estudantes que ingressaram pelo regime geral no ciclo de estudos; \*\* Para o ramo de Engenharia Biológica (11 estudantes).

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, que é o ramo integralmente lecionado na FEUP. Entre os graduados do MIEQ, MIEA e MIB (Ramo Eng. Biológica), 37, 57 e 100% concluíram o respetivo curso em 5 anos. Os temas das dissertações de mestrado defendidas em 2013/14 estão disponíveis no anexo A-II.

### População por Ciclo de Estudos



### Diplomados por Ciclo de Estudos





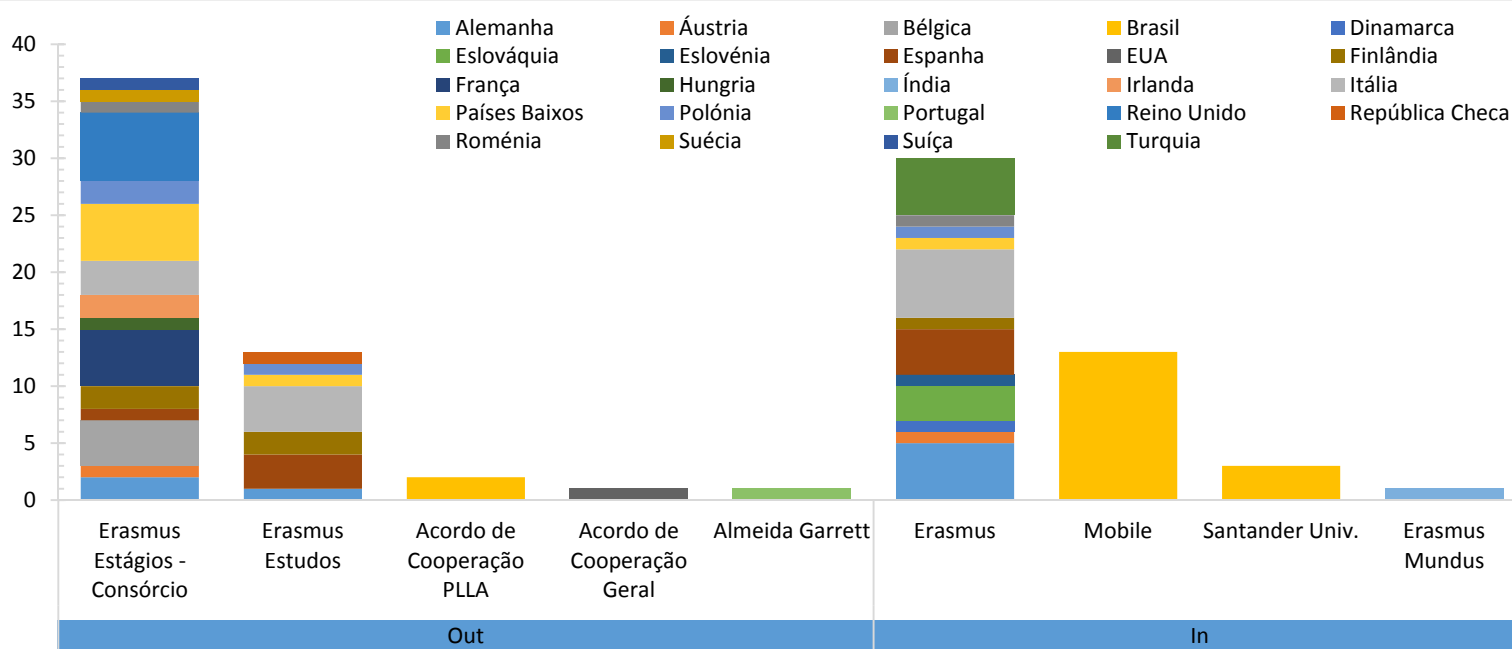
**FERNÃO DOMINGOS DE MONTENEGRO BAPTISTA MALHEIRO DE MAGALHÃES**  
**PRÉMIO DE EXCELÊNCIA PEDAGÓGICA**  
**FEUP 2014**

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 congêneres 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-IV.

Durante o ano letivo de 2013/14, 22 estudantes do MIEQ, 29 do MIEA e 50 do MIB 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 47 estudantes (17 no MIEQ, 23 no MIEA e 7 no MIB) oriundos de várias Universidades Europeias e da América Latina. Em 2014, os Professores Miguel Madeira, Cidália Botelho e Maria do Carmo Pereira foram, respetivamente, os responsáveis pelos programas de mobilidade no MIEQ, MIEA e MIB.



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), onde foi representada pelo Professor Miguel Madeira no meeting de 24-27 de maio de 2014 em Madrid, Espanha.

### ITEACH – Improving Teaching Effectiveness in Chemical Engineering Education

O DEQ, através da atividade desenvolvida pelos docentes Luís Miguel Madeira e João Campos, participa no projeto europeu ITEACH (<http://www.iteach-chemeng.eu/>), desde outubro de 2013 (duração de 3 anos).

O consórcio reúne seis instituições académicas europeias do Reino Unido (Newcastle University – coordenador do projeto), de França (Université de Lorraine - Nancy), da Antiga República Jugoslava da Macedónia (International Balkan University), de Portugal (Universidade do Porto), da Eslováquia (Slovak University of Technology in Bratislava) e da Alemanha (TU Dortmund). Em conjunto com estas, o projeto também envolve uma série de representantes de organizações de empregadores como parceiros associados do consórcio.

O projeto pretende desenvolver uma metodologia/ferramenta de avaliação da eficácia do ensino não só ao nível de competências em Engenharia Química, mas também competências de empregabilidade.

A reunião de arranque do projeto realizou-se em 20 de janeiro de 2014 (kick-off meeting), em Newcastle.

Em novembro de 2014, realizou-se no Hotel Ipanema Park (no Porto) uma reunião local, com 35 participantes provenientes de diversas instituições de ensino superior, vários parceiros industriais e alguns ex-estudantes de engenharia química da FEUP.



## ESTÁGIOS, VISITAS DE ESTUDO E PALESTRAS

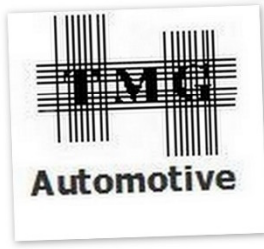
Para promover o contacto dos estudantes com a realidade industrial portuguesa, têm sido realizadas visitas de estudo a empresas nacionais, cujos encargos são suportados pelos cursos em que as unidades curriculares se inserem, e palestras por oradores convidados. No ano letivo de 2013/14 foram realizadas 19 visitas de estudo e 17 palestras (Anexo A-V) 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 2013/14, 11 estudantes do ramo de Engenharia Biológica efetuaram os seus estágios em 8 empresas, nomeadamente: Águas de São Martinho, Galp Energia, IDIT, Imperial, Instituto do Vinho do Porto, Nestlé e Sogrape.

### VISITAS DE ESTUDO REALIZADAS NO ANO LETIVO 2013/14

UNIDADE CURRICULAR	EMPRESA	Nº DE ESTUDANTES
ELEMENTOS DE ENGENHARIA QUÍMICA I	GALP - MATOSINHOS	27
	QUIMIGAL - ESTARREJA	27
	CIN - MAIA	27
ENERGIAS RENOVÁVEIS	MARTIFER - OLIVEIRA DE FRADES	34
	MARTIFER - OLIVEIRA DE FRADES	14
LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DO AMBIENTE III	ETA DE AREIAS DE VILAR, BARCELOS	45
	ETAR DO AVE, VILA DO CONDE	45
PRÁTICAS DE ENGENHARIA QUÍMICA III	CUF, QUÍMICOS INDÚSTRIAS, ESTARREJA	23
	EUROPAC - VIANA DO CASTELO	23
	CIRES - ESTARREJA	23
PRÁTICAS DE ENGENHARIA QUÍMICA IV	IMPERIAL - VILA DO CONDE	25
	DOW - ESTARREJA	25
	AIR LIQUIDE - ESTARREJA	25
QUÍMICA TECNOLOGIA DOS PRODUTOS	TINTAS BARBOT - VILA NOVA DE GAIA	25
	CASTELBEL - SANTA MARIA DE AVIOSO	25
TEC. E SISTEMAS DE TRAT. DE RESÍDUOS SÓLIDOS	LIPOR I - ERMESINDE	27
	LIPOR II - MOREIRA DA MAIA	28
	CIMPOR - SOUSELAS	27
	CIRVER – SISAV NA CHAMUSCA	27

O DEQ DESEJA EXPRESSAR O RECONHECIMENTO ÀS EMPRESAS, NACIONAIS E INTERNACIONAIS, QUE RECEBERAM ESTUDANTES DO MIEQ, MIB E MIEA EM 2013/14, NO ÂMBITO DA DISSERTAÇÃO EM AMBIENTE EMPRESARIAL.



## SERVIÇO DOCENTE

O número de estudantes ETI do DEQ no MIEQ, MIEA e MIB, com base nas horas de distribuição de serviço docente de 2013/2014, é apresentado no quadro seguinte.

### ESTUDANTES ETI DO DEQ NOS VÁRIOS CURSOS DA FEUP

CURSO	TOTAL	DEQ	DEQ (S/ PROJETO FEUP)
MIEQ	384	347	351
MIB	333	90	90
MIEA	260	80	80
PDEQB	73	73	73
MESHO	83	1	1
OUTROS CURSOS	5149	10	2
<b>TOTAL</b>	<b>6282</b>	<b>600</b>	<b>597</b>

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, em 2013/14 o DEQ teve 521 estudantes ETI, correspondendo a um total anual de 551,0 horas/semana e a uma média por semestre de 275,5 horas/semana.



Em 31 de dezembro de 2014 o quadro de docentes do DEQ era de 35 docentes a tempo integral. No entanto, acrescentando os docentes convidados, os docentes equivalentes a tempo integral para efeitos de serviço docente corresponderam a 37,7 docentes ETI. Para além dos docentes a tempo integral e dos docentes convidados, o DEQ contou ainda com o serviço docente de alguns investigadores auxiliares/principais:

- Adrián Manuel Tavares da Silva
- Alexandre Filipe Porfírio Ferreira
- Ana Mafalda Almeida Peixoto Ribeiro
- Francisco José Galindo Rosales
- João Mário Rodrigues Miranda
- Luísa Manuela Madureira Andrade Silva
- Nuno Filipe Ribeiro Pinto de Oliveira Azevedo
- Ricardo Jorge Nogueira dos Santos
- Vítor Jorge Pais Vilar

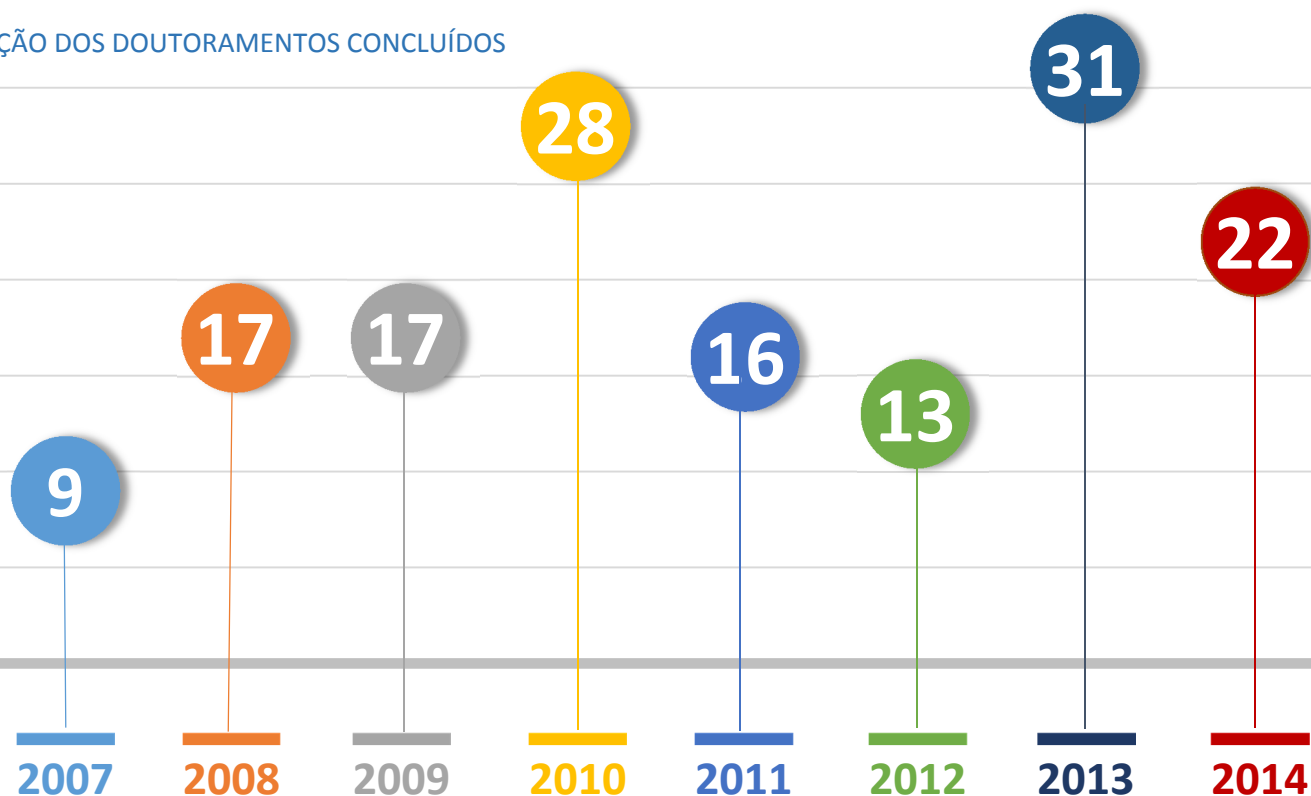
## PÓS-GRADUAÇÕES

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).

Em 2013/2014 encontravam-se inscritos 73 estudantes no Programa Doutoral em Engenharia Química e Biológica, 27 no Programa Doutoral em Engenharia do Ambiente e 7 no Programa Doutoral em Engenharia da Refinação, Petroquímica e Química. No ano letivo em referência ingressaram 12 estudantes no PDEQB, 6 no PDEA e 4 no PDERPQ.



## EVOLUÇÃO DOS DOUTORAMENTOS CONCLUÍDOS



Sob a supervisão de docentes e/ou investigadores do DEQ, concluíram em 2014 o seu doutoramento vinte e dois estudantes, e três estudantes concluíram o seu mestrado de 2º Ciclo. No Anexo A-III são indicados os nomes dos estudantes e os respetivos temas de doutoramento e mestrado.

Em termos de programas doutorais, merece particular destaque o financiamento de bolsas dos seguintes programas doutorais FCT 2013, da responsabilidade 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 Feyo de Azevedo, com financiamento de 6 bolsas de doutoramento em empresa por ano, durante 4 anos.

## 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 3 as Unidades de Investigação & Desenvolvimento que funcionam sob a coordenação científica de docentes do DEQ e têm a FEUP como instituição de acolhimento:

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

No último exercício de avaliação das unidades, realizado em 2014, o CEFT foi avaliado como Muito Bom, e os LA LSRE-LCM e LEPABE como Excelentes

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-VI 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 2014, 4 investigadores principais, 17 investigadores auxiliares, 88 investigadores de pós-doutoramento e 90 bolsiros 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.

## SOBRE

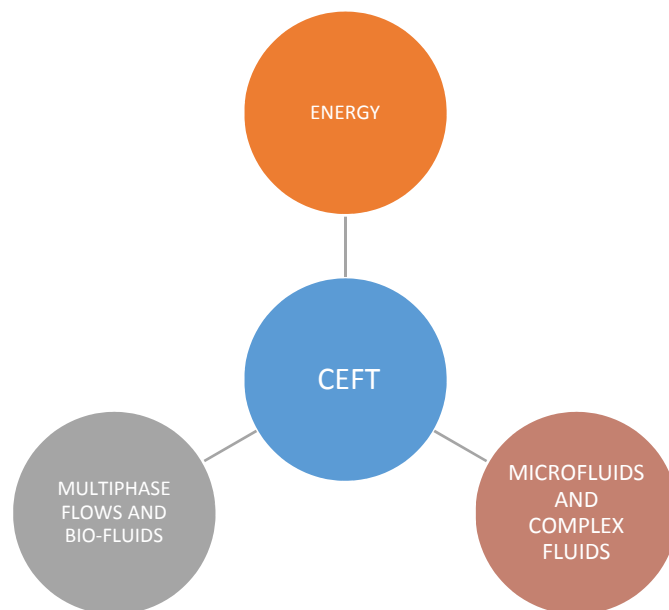
O CEFT DESENVOLVE ESSENCIALMENTE INVESTIGAÇÃO FUNDAMENTAL, NA QUAL ALCANÇOU UM SUCESSO SIGNIFICATIVO. CONTUDO, ALGUMA DA SUA INVESTIGAÇÃO TEM UMA VERTENTE DE APLICAÇÃO (ÁREA DE ENERGIA). O TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO ESTENDE-SE DA MACRO À MICRO-ESCALA E INTEGRA COM SUCESSO ABORDAGENS NUMÉRICAS, EXPERIMENTAIS E TEÓRICAS, UMA COMBINAÇÃO QUE NÃO É MUITO COMUM NESTA ÁREA.

## OBJETIVOS PRINCIPAIS

DESENVOLVER PESQUISA DE ALTA QUALIDADE, FORMAR NOVOS INVESTIGADORES A NÍVEL INTERNACIONAL E UNIR A INVESTIGAÇÃO FUNDAMENTAL COM A INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.

## EQUIPA

- 18 MEMBROS INTEGRADOS (7 DOCENTES; 3 INVESTIGADORES AUXILIARES E 8 PÓS-DOCS)
- 17 ESTUDANTES DE DOUTORAMENTO
- 9 OUTROS INVESTIGADORES



## GRUPOS DE INVESTIGAÇÃO



## LINHAS DE INVESTIGAÇÃO

- HYDROGEN AND FUEL CELLS (HYFC) - PEM FUEL CELLS AND ELECTROLYSERS, DIRECT ALCOHOL FUEL CELLS, MICROBIAL FUEL CELLS, HYDROGEN PRODUCTION AND STORAGE
- COMBUSTÃO DE BIOMASSA
- REOLOGIA COMPUTACIONAL
- MICROFLUIDICA
- ESCOAMENTOS TURBULENTOS DE FLUIDOS NÃO NEWTONIANOS
- TURBULÊNCIA ELÁSTICA (ERC STARTING GRANT)
- PROCESSOS DE SEPARAÇÃO DE MEMBRANA
- BIOSUJAMENTO
- LAB-ON-CHIP
- ESCOAMENTO DE SANGUE
- POÇOS DE PETRÓLEO (ESCOAMENTO HIDRODINÂMICO CONTÍNUO DE 'SLUGS')





# From science to innovation

## MISSÃO

DESENVOLVER PROCESSOS E PRODUTOS INOVADORES QUE RESPONDAM EFICAZMENTE AOS DESAFIOS DA SOCIEDADE, ACELERANDO A MELHORIA SIGNIFICATIVA DA RIQUEZA E DO BEM-ESTAR DA SOCIEDADE EUROPEIA.

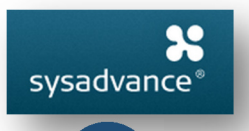
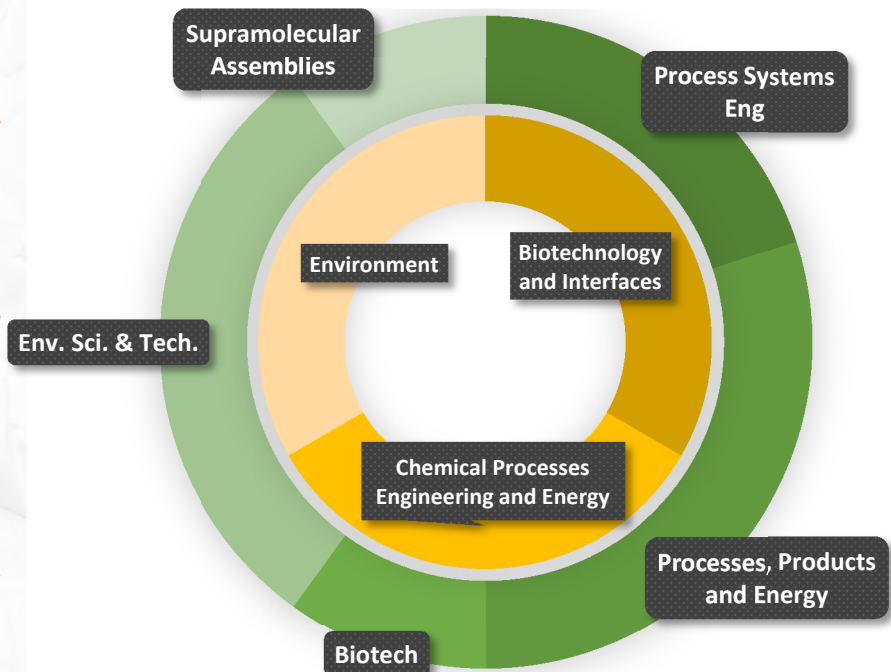
## VISÃO

CONSOLIDAR AO MAIS ALTO NÍVEL A SUA POSIÇÃO INTERNACIONAL NAS ÁREAS DE ENGENHARIA QUÍMICA E BIOTECNOLOGIA.

## EQUIPA

MEMBROS INTEGRADOS FCT: 51  
MEMBROS PERMANENTES DOUTORADOS: 27 INVESTIGADORES AUXILIARES + PÓS-DOCS: 41  
ESTUDANTES DE DOUTORAMENTO + BICS: 85

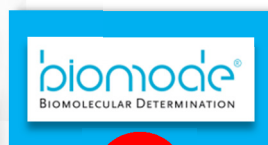
## Grupos de investigação & Linhas temáticas



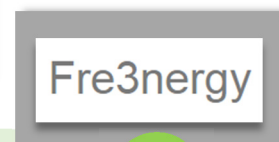
2005



2008



2010



2011



2014

SPIN-Offs

*Shaking the present. Shaping the future.*



## SOBRE

LSRE-LCM É UMA PARCERIA ENTRE O LSRE – LABORATÓRIO DE PROCESSOS DE SEPARAÇÃO E REAÇÃO E O LCM – LABORATÓRIO DE CATÁLISE E MATERIAIS COM O ESTATUTO DE LABORATÓRIO ASSOCIADO DESDE DE DEZEMBRO DE 2004, RENOVADO EM 2011 POR UM PERÍODO DE 10 ANOS.

## MISSÃO

CONTRIBUIR PARA O DESENVOLVIMENTO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO NACIONAL E EUROPEU NA ÁREA DE PROCESSOS DE SEPARAÇÃO E REACÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

## VISÃO

A ENGENHARIA QUÍMICA IMPLICA A CONTRIBUIÇÃO A NÍVEL MOLECULAR, MATERIAL, DE PROCESSOS E DE ENGENHARIA DO PRODUTO.

## EQUIPA

62 MEMBROS INTEGRADOS

- 21 DOCENTES
- 11 INVESTIGADORES AUXILIARES
- 30 PÓS-DOCS

13 MEMBROS ASSOCIADOS

38 ESTUDANTES DE DOUTORAMENTO

24 OUTROS INVESTIGADORES

## GRUPOS DE INVESTIGAÇÃO

### ADSORÇÃO CÍCLICA/PROCESSOS DE REAÇÃO

- PROCESSOS DE ADSORÇÃO CÍCLICA
- REATORES/PROCESSOS MULTIFUNCAIONAIS
- INTENSIFICAÇÃO
- FERRAMENTAS DE SUPORTE CIENTÍFICO

### ENGENHARIA DO PRODUTO

- ENGENHARIA DE PERFUMES & MICROENCAPSULAÇÃO
- VALORIZAÇÃO AGROALIMENTAR
- MISTURA EM REAÇÕES QUÍMICAS
- PRODUÇÃO EM MASSA DE NANO MATERIAIS
- ENGENHARIA DOS POLÍMEROS
- CFD EM PROCESSOS INDUSTRIAIS

### TERMODINÂMICA & AMBIENTE

- SEPARAÇÃO EM MEIOS AQUOSOS E NÃO AQUOSOS
- PROCESSOS ENZIMÁTICOS EM MEIOS NÃO AQUOSOS
- SIMULAÇÃO E MODELAÇÃO MOLECULAR
- SISTEMAS AQUÁTICOS
- PROCESSOS PARA CONTROLO DE POLUIÇÃO

### CATÁLISE E MATERIAIS DE CARBONO

- CATÁLISE AMBIENTAL
- CATALISADORES PARA QUÍMICA FINA
- ENERGIA E COMBUSTÍVEIS
- MATERIAIS NANO ESTRUTURADOS

## Visita do Comissário Europeu, Engenheiro Carlos Moedas, ao DEQ – dezembro de 2014

No dia 12 de dezembro de 2014, o DEQ recebeu a visita do Sr Comissário Europeu, Eng. Carlos Moedas e do membro do Parlamento Europeu, Dra Maria da Graça Carvalho, que vieram inteirar-se da investigação desenvolvida pelos colegas Adélio Mendes e Manuel Alves, no âmbito das *grants* do European Research Council.



## PRODUÇÃO CIENTÍFICA

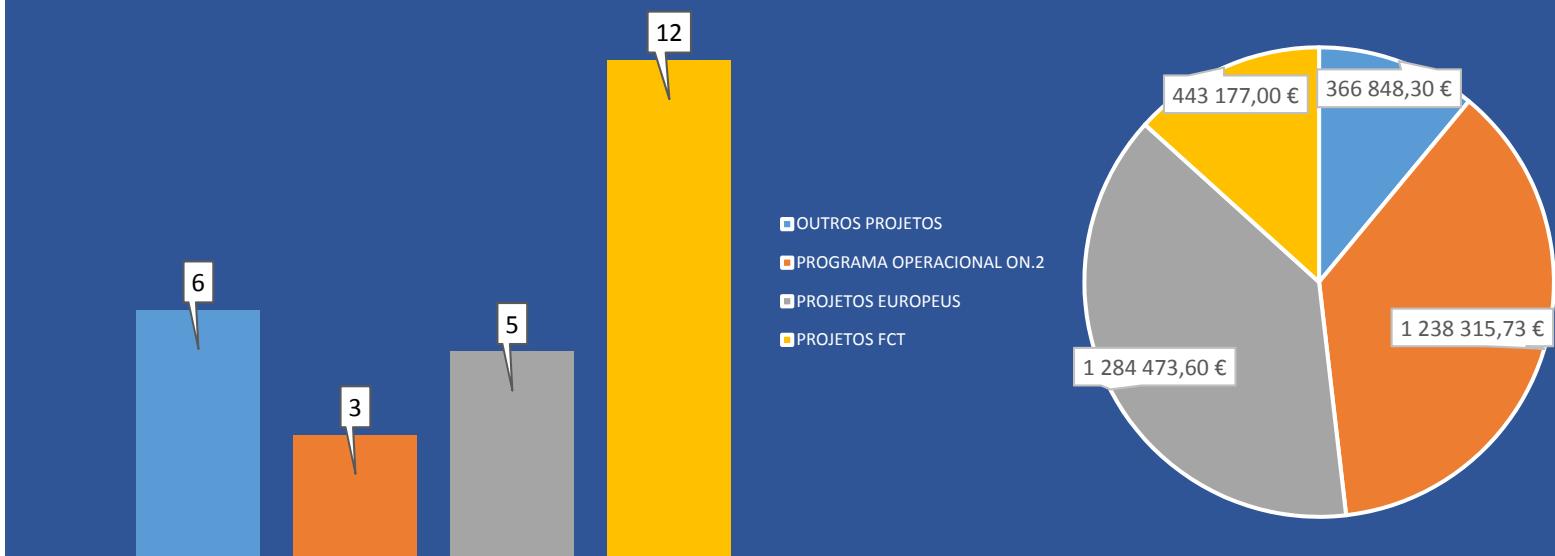
A produção resultante da atividade científica dos docentes e investigadores do DEQ manifesta-se em várias vertentes, nomeadamente: edição de livros, capítulos de livros, artigos publicados em revistas científicas internacionais e nacionais, artigos e resumos publicados em atas de conferências, patentes, pareceres técnicos, protótipos industriais e transferência de tecnologia. Em 2014 os docentes e investigadores do DEQ foram responsáveis pela autoria/edição de 2 livros, pela publicação de 20 artigos como capítulos de livros e um total de 260 artigos em revistas internacionais e nacionais, 242 dos quais publicados em revistas referenciadas no SCI e/ou SCOPUS. Neste mesmo período foram também iniciados 26 novos projetos de investigação (ver detalhe no Anexo A-VIII) que gerarão cerca de 3,3 milhões de euros de receita para a FEUP.

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.

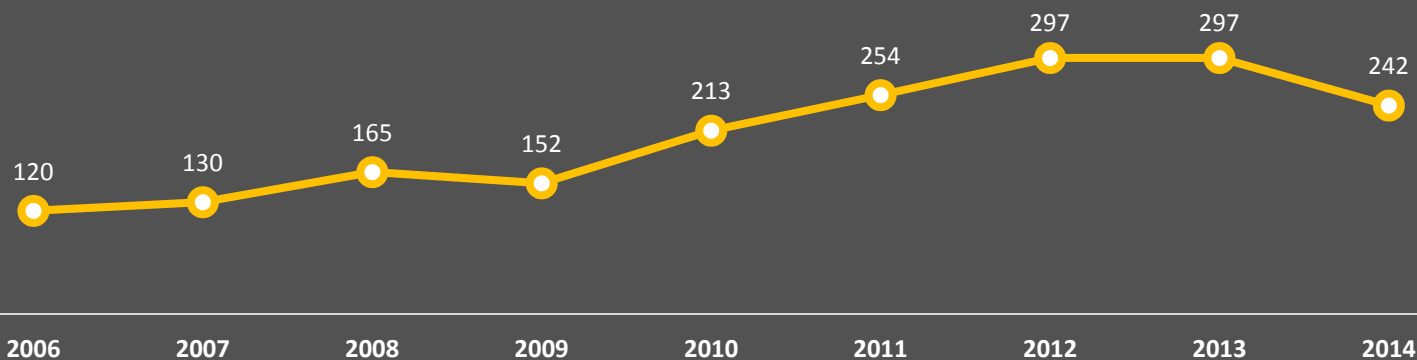
A produção científica dos docentes e investigadores do DEQ em 2014, os principais cargos por eles ocupados em diversas organizações e os prémios recebidos pela sua atividade estão resumidos no Anexo A-VII.

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

NÚMERO E RECEITA GERADA POR PROJETOS INICIADOS EM 2014



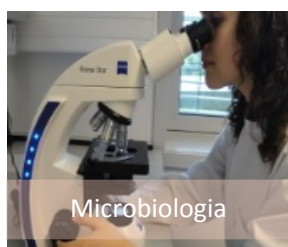
PUBLICAÇÕES EM REVISTAS REFERENCIADAS NO SCI / SCOPUS



## LIGAÇÃO À SOCIEDADE

### PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Durante o ano de 2014 foram efetuadas várias análises para entidades externas, tendo sido analisadas cerca de 350 amostras pelos vários laboratórios do DEQ, nomeadamente:



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



## DIVULGAÇÃO

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 14<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Química, em que participaram como oradores:

- Dra. Alexandra Godinho (Corticeira Amorim)
- Dr. Alírio Rodrigues (LA LSRE-LCM)
- Dr. Christopher Brett (FCTUC)
- Dr. João Fugas (CUF)
- Dr. Miguel Teixeira (IFF)
- Eng. Ricardo Teixeira (Nestlé)
- Eng. Sílvio Monteiro (Sysadvance)



Em 2014, 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:

### 7º Encontro de Investigação Jovem da UP (IJUP'14), 12 a 14 de fevereiro de 2014

A "Investigação Jovem na Universidade do Porto (IJUP)", é um encontro científico, de cariz anual, destinado aos estudantes do 1º e 2º ciclos da Universidade do Porto (nacionais e de Erasmus), que são. Trata-se de um encontro científico, de cariz anual, onde os estudantes da Universidade do Porto são convidados a apresentar trabalhos ou estudos por eles desenvolvidos ou em vias de serem desenvolvidos, enquanto estudantes do 1º ou 2º ciclo. A forma de apresentação dos trabalhos pode ser oral ou em painel.

Com esta iniciativa pretende-se fomentar a participação dos estudantes em eventos de índole científica, permitir que os seus trabalhos sejam divulgados junto da comunidade científica da UP e dos restantes estudantes desta Universidade e incentivar a discussão interdisciplinar entre as diferentes vertentes de investigação que são desenvolvidas na UP.

### Semana “Profissão: Engenheiro”, realizada pela FEUP de 11 a 13 de março de 2014

A “Semana Profissão: Engenheiro” (SPE), apresenta mais de 60 atividades para estudantes, professores e psicólogos do secundário, e reúne professores, investigadores e estudantes da FEUP em apresentações e demonstrações, oferecendo assim uma oportunidade única de conhecer a Engenharia por dentro. Este é também o momento ideal para ficar a saber mais sobre os cursos da FEUP e as suas saídas profissionais. Abaixo apresentam-se as atividades em que o DEQ teve participação ativa.

ATIVIDADES	GRUPOS DE ESTUDANTES
REDESCOBRIR AS LEIS DA FÍSICA E DA QUÍMICA (E006)	94
REACTORES QUÍMICOS E ENERGIAS RENOVÁVEIS (E006)	55
MATERIAIS POLIMÉRICOS - EXEMPLO DE COLABORAÇÃO UNIVERSIDADE-INDUSTRIA (E003)	24
SUSTENTABILIDADE DOS RECURSOS NATURAIS - REUTILIZO O QUE DESPERDIÇO (ETAR)	55
ENGENHARIA AO SERVIÇO DA SAÚDE E DO BEM-ESTAR (E -103)	55
APLICAÇÕES DA CATÁLISE NA PROTEÇÃO DO AMBIENTE (E301)	36
APROVEITAMENTO DA RADIAÇÃO SOLAR NATURAL PARA O TRATAMENTO DE ÁGUA, ÁGUAS RESIDUAIS E AR. (E404)	33
DA CIÊNCIA À INOVAÇÃO – EXEMPLOS PRÁTICOS (E403)	5
COMO FORMAMOS ENGENHEIROS: BIOENGENHARIA, AMBIENTE E QUÍMICA" (E105)	55

Os vencedores do Concurso de Fotografia da SPE'14 tiveram como prémio a oportunidade de "Ser Estudantes FEUP por um dia". Os vencedores frequentavam o Colégio São Gonçalo (Amarante) e escolheram participar numa aula laboratorial de Química Orgânica II do MIEQ. Para além da aula que frequentaram, visitaram outros laboratórios de ensino do DEQ, conversaram com estudantes do MIEQ e com o Diretor do Curso, Professor Miguel Madeira.



## 12ª Mostra da Universidade do Porto, que decorreu de 27 a 30 de março de 2014



A Mostra da Universidade do Porto é um ponto de encontro informal entre a comunidade universitária e todos aqueles que desejam saber o que se faz na maior instituição de ensino e investigação do Norte do País. Neste evento estiveram representados os cursos de Mestrado Integrado em Engenharia Química, Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente, Mestrado Integrado em Bioengenharia e as unidades de investigação sediadas no DEQ .

## Universidade Júnior da Universidade do Porto, 30 de junho a 25 de julho 2014

A Universidade Júnior da Universidade do Porto é o maior programa nacional de iniciação ao ambiente universitário para os estudantes do ensino básico (2.º e 3.º ciclos) e secundário. Neste programa os estudantes têm a oportunidade de conhecer as catorze faculdades da U.Porto, assim como várias unidades de investigação.

O programa do DEQ “Verão em Projeto: À descoberta da Engenharia Química”, contou com 4 atividades pelas quais passaram 64 estudantes:

- “Os microorganismos e o que eles podem fazer por ti”
- “Vamos experimentar a engenharia química”
- “O pequeno grande mundo da nanotecnologia”
- “À descoberta das Engenharias”

## Semana da Ciência e Tecnologia, que decorreu de 22 a 30 de novembro de 2014

Durante uma semana as instituições científicas, universidades, escolas e museus abrem a suas portas, proporcionando à população oportunidades de observação científica e de contacto pessoal com especialistas de diferentes áreas do conhecimento. Em 2014 as unidades de investigação afiliadas no DEQ aderiram a esta iniciativa.



## Olimpíadas da Química Júnior 2014, 5 de abril 2014

A Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) acolheu as "Olimpíadas de Química Júnior" (OQJ) a 5 de abril de 2014. Trata-se de um concurso organizado em parceria com a Sociedade Portuguesa de Química e que decorre simultaneamente em várias universidades do país.

A iniciativa pretende dinamizar o estudo e ensino da Química nas escolas do ensino básico, despertar interesse por esta disciplina, cativar vocações para carreiras científico-tecnológicas entre os estudantes dos 8º e 9º anos e, também, aproximar as escolas e universidades. Nesta edição a FEUP recebeu 84 estudantes do 8º e 9º anos de escolaridade, de 28 escolas de vários distritos do Norte de Portugal, que foram acompanhados por cerca de 30 professores. Estas atividades foram coordenadas pelo Professor Joaquim Faria, em colaboração com a Professora Margarida Bastos e vários investigadores do DEQ.

## Visitas de Escolas do ensino secundário

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, 3 técnicos, e cerca 160 estudantes.

	AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE BÚZIO DE VALE DE CAMBRA	ESCOLA SECUNDÁRIA SOARES DE BASTO, OLIVEIRA DE AZEMÉIS	COLÉGIO DAS TERRAS DE SANTA MARIA
	20/02/2014	16/05/2014	08/01/2014
Nº DE ESTUDANTES	75	52	45
Nº DE GRUPOS	4	4	3
PROFESSORES ACOMPANHANTES	4	4	3

## Formação de estudantes do ensino técnico-profissional

À semelhança de anos anteriores, o DEQ participou igualmente na formação de estudantes do ensino técnico-profissional oferecendo estágios curriculares a 5 estudantes, oriundos de 4 escolas, num total de 1810 horas de formação.



# ChemPor 2014

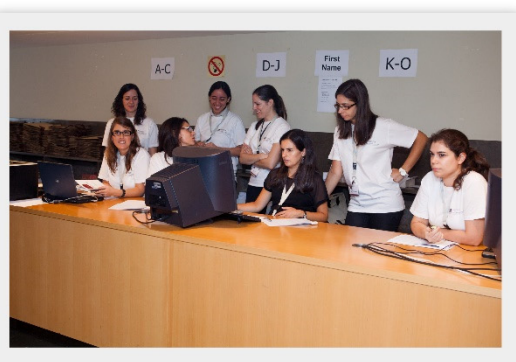
## CHEMPOR 2014

O DEQ, através da intensa participação dos investigadores das unidades de ID, em colaboração com a ordem dos Engenheiros, organizou a 12ª Conferência Internacional de Engenharia Química e Biológica, CHEMPOR 2014, na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, de 10 a 12 de setembro de 2014.

A CHEMPOR é o maior evento da comunidade científica nacional na área da Engenharia Química e Biológica, onde a investigação e a indústria se reúnem para discutir assuntos de vanguarda numa excelente dinâmica atmosfera (<http://chempor.ordemengenheiros.pt>).

A conferência apresentou os desenvolvimentos mais recentes em:

- Engenharia Química - Fundamentos e Prática
- Engenharia Biológica
- Produtos Químicos e Materiais
- Energia
- Modelação e Simulação
- Sustentabilidade e Meio Ambiente
- Educação e Sociedade



## Comissão Organizadora

Chair: Arminda Alves, FEUP

Co-Chair: M. Fernando Pereira, FEUP / OE

Nuno Azevedo, FEUP

João Gomes, OE

José Miguel Loureiro, FEUP

Luís Miguel Madeira, FEUP

Vânia Oliveira, FEUP

Alexandra Pinto, FEUP

Paula Pinto, FEUP

Ricardo Santos, FEUP

Adrián Silva, FEUP

## Comissão Científica

Chair: Alírio Rodrigues, FEUP

Madalena Alves, U.Minho

Sebastião Alves, IST

Luís Araújo, OE

Paulo Araújo, CUF-QI

João Campos, FEUP

João Coutinho, U.Aveiro

João Paulo G. Creso, UNL-FCT

Madalena Dias, FEUP

Rolando Dias, IPB

Mario Díaz, U.Oviedo

Dmitry Evtyugin, U.Aveiro

Eugénio Ferreira, U.Minho

José L. Figueiredo, FEUP

Margarida Figueiredo, U.Coimbra

Maria Helena Gil, U.Coimbra

Juan M. Lema, U.Santiago Compostela

Francisco Lemos, IST

Xavier Malcata, FEUP

Jorge Mariano, OE

Adélio Mendes, FEUP

Regina Moreira, U.F. Santa Catarina

José Paulo Mota, UNL-FCT

Manuel Mota, U.Minho

Manuel Nunes da Ponte, UNL-FCT

Clemente Pedro Nunes, IST / OE

Rosa Quinta-Ferreira, U.Coimbra

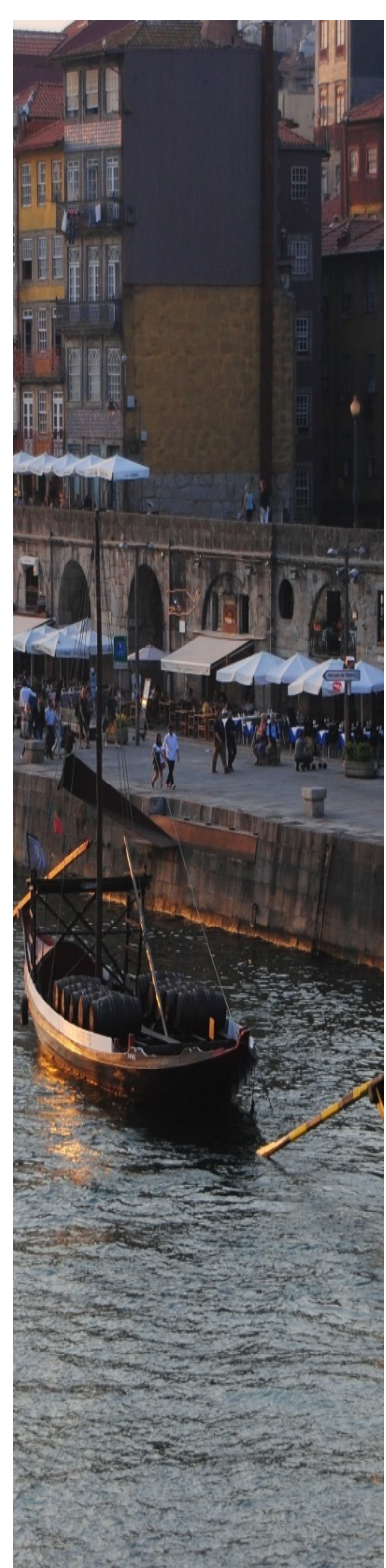
Maria Graça Rasteiro, U.Coimbra

Luís P. Rebelo UNL-FCT, ITQB-UNL

José Roque, Galp-Energia

Isabel Sá Correia, IST

Joaquim Sampaio Cabral, IST



## Plenary Lectures



### Bioengineering

**Nigel Slater**, Head of Department, Chemical Engineering & Biotechnology, University of Cambridge, UK.



### Biorefineries

**Dmitry Yu. Murzin**, Professor in Chemical Technology, Laboratory of Industrial Chemistry and Reaction Engineering, Faculty of Chemical Engineering, Åbo Akademi University, Turku, Finland.



### Energy and Sustainability

**Wolfgang Art**, Head of the Chair of Separation Science & Technology, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Germany.



### Entrepreneurship and innovation

**Roger-Marc Nicoud**, founder and former CEO of Novasep, Pompey, France.



### Process Intensification

**Andrzej Stankiewicz**, Professor of Process Intensification at Delft University of Technology, The Netherlands.



### Special topic - New models in engineering education

**Sebastião Feyo de Azevedo** (Dieter Behrens Medal), Professor in Chemical Engineering at the Faculty of Engineering - University of Porto, Porto, Portugal.

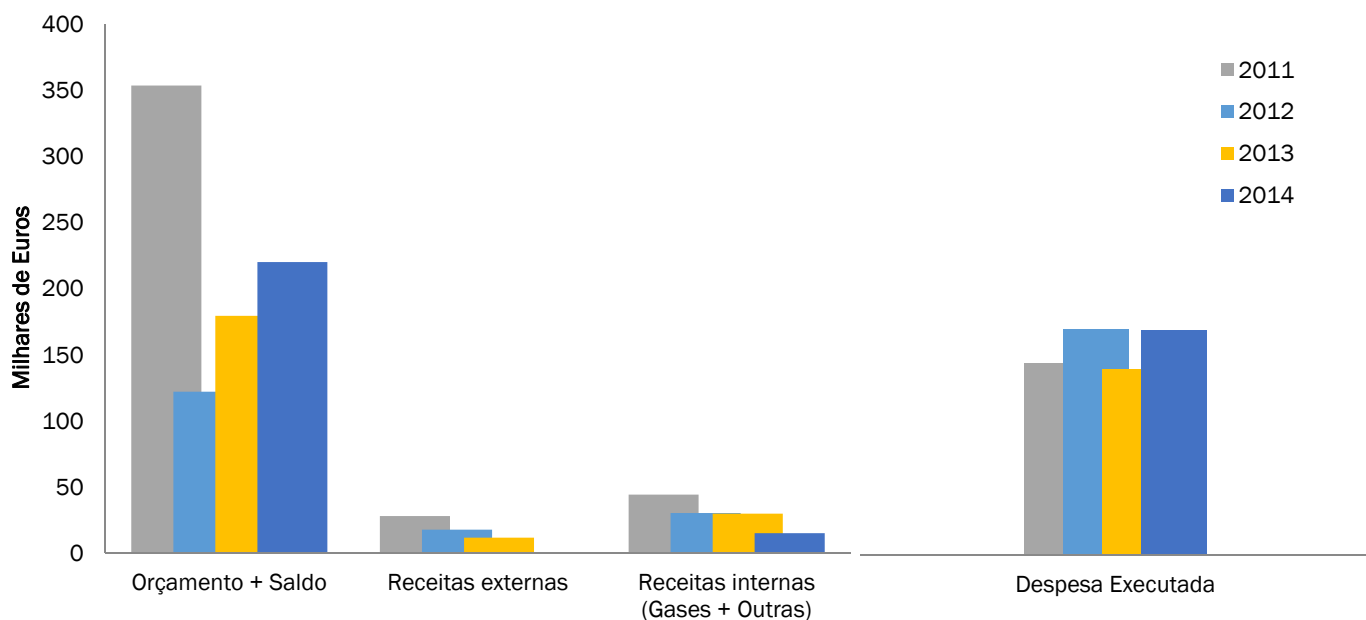
2,20	2,19	4,20	4,05	
1,60	2,56	1,60	1,60	
87	-1,11	<b>11,20</b>	<b>10,61</b>	<b>2.07</b>
75	-1,00	5,00	4,90	13
3	-2,26	<b>5,77</b>	<b>5,56</b>	<b>32.835</b>
	-2,18	<b>3,23</b>	<b>3,1</b>	<b>7.507</b>
	1,18	1,77		<b>4.165</b>
	-0,22			
			<b>17,81</b>	<b>2.636.8</b>
			1,05	42,9
		<b>14,12</b>		<b>645.1</b>
	14	0,13		<b>863.3</b>
	16,00	16,00		
	3,34	3,34		

# RELATÓRIO DE CONTAS

# RELATÓRIO DE CONTAS

## INTRODUÇÃO

Nesta secção apresentam-se as contas relativas ao exercício de 2014 (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 e 2014 não houve receita externa, sendo o valor apresentado para 2013 referente a receitas de anos anteriores

FIGURA I – EVOLUÇÃO ANUAL DOS ORÇAMENTOS, RECEITAS E DESPESAS



## QUADRO I – CONTAS RELATIVAS AO EXERCÍCIO DE 2014

<b>RECEITA</b>	
<b>TOTAL DE RECEITAS (1+2)</b>	<b>235 314,51 €</b>
<b>RECEITAS INTERNAS (1)</b>	<b>235 314,51 €</b>
REFORÇO DA RESERVA	68 703,58 €
OVERHEADS 2013	10 101,82 €
OVERHEADS PROGRAMA DOUTORAL	31 301,76 €
REFORÇO ESPECÍFICO	- €
SALDO 2013	100 442,31 €
ACERTO TRANSIÇÃO DE SALDO ANUAL	9 660,93 €
REDE DE GASES	16 772,07 €
TRF PARA OUTROS CCO'S	-5 500,01 €
OUTRAS RECEITAS	3 832,05 €
<b>RECEITAS EXTERNAS (2)</b>	<b>- €</b>
REGISTADAS / RECEBIDAS - ANO 2014	- €
<b>DESPESA</b>	
<b>TOTAL DE DESPESAS (1+2)</b>	<b>173 335,06 €</b>
<b>DESPESAS INTERNAS (1)</b>	<b>32 023,27 €</b>
CORRENTES	32 023,27 €
<b>DESPESA EXTERNA (2)</b>	<b>141 311,79 €</b>
CORRENTES / MIGRAÇÃO - ANO 2013	10 660,91 €
CORRENTES / LIQUIDADAS EM 2014	106 772,45 €
CORRENTES / LIQUIDAR EM 2015	23 878,43 €
<b>RESULTADOS CCO</b>	
<b>TOTAL DA RECEITA</b>	<b>235 314,51 €</b>
<b>TOTAL DA DESPESA</b>	<b>173 335,06 €</b>
<b>TRANSIÇÃO DE SALDO</b>	<b>85 857,88 €</b>
	<b>-23 878,43 €</b>

O orçamento atribuído ao DEQ em 2014, à semelhança do de 2013, inclui, entre outras, as seguintes contribuições:

- (i) saldo transitado de 2013 (110 103,23 €)
- (ii) orçamento atribuído pela FEUP (68 703,58 €);
- (iii) receita dos programas doutorais (31 301,76 €);
- (iv) overheads de receitas externas (10 101,82 €);

Para 2015, transitou o saldo de 85 857,88 €, embora parte deste saldo esteja já cativo para aquisições de equipamentos programadas para 2014 e apenas efetivadas em 2015.

## RECEITAS

No Quadro II apresenta-se um resumo das receitas consolidadas do DEQ relativas a 2014, que incluem as receitas internas e externas, no valor de 235 314,51 €.

As receitas internas diminuíram fortemente (passaram de 51 245,95 € em 2013 para 15 104,11 em 2014), essencialmente devido à alteração de processo de pagamento da despesa de consumo de gases.

### QUADRO II – RECEITAS CONSOLIDADAS - ANO 2014

RECEITA	
TRANSIÇÃO ANUAL DE SALDOS	110 103,24 €
ORÇAMENTO 2014	110 107,16 €
RECEITAS INTERNAS	15 104,11 €
<b>TOTAL</b>	<b>235 314,51 €</b>
DETALHE DA RECEITA	
REFORÇO DA RESERVA	68 703,58 €
OVERHEADS 2013	10 101,82 €
OVERHEADS PROGRAMA DOUTORAL	31 301,76 €
REFORÇO ESPECÍFICO	- €
SALDO 2013	100 442,31 €
ACERTO	9 660,93 €
RECEITAS INTERNAS (GASES)	16 772,07 €
OUTRAS RECEITAS INTERNAS	3 832,05 €
TRF'S OUTROS CCO'S	-5 500,01 €

## EXECUÇÃO ORÇAMENTAL EM 2014

Na Figura II apresenta-se, para os anos de 2013 e 2014, a distribuição das despesas pelas principais rubricas.

Conforme referido anteriormente, verificou-se no ano de 2014 um investimento significativo em equipamentos para os laboratórios de ensino.

O Quadro III apresenta o detalhe das despesas em 2014, agrupadas por rubricas.

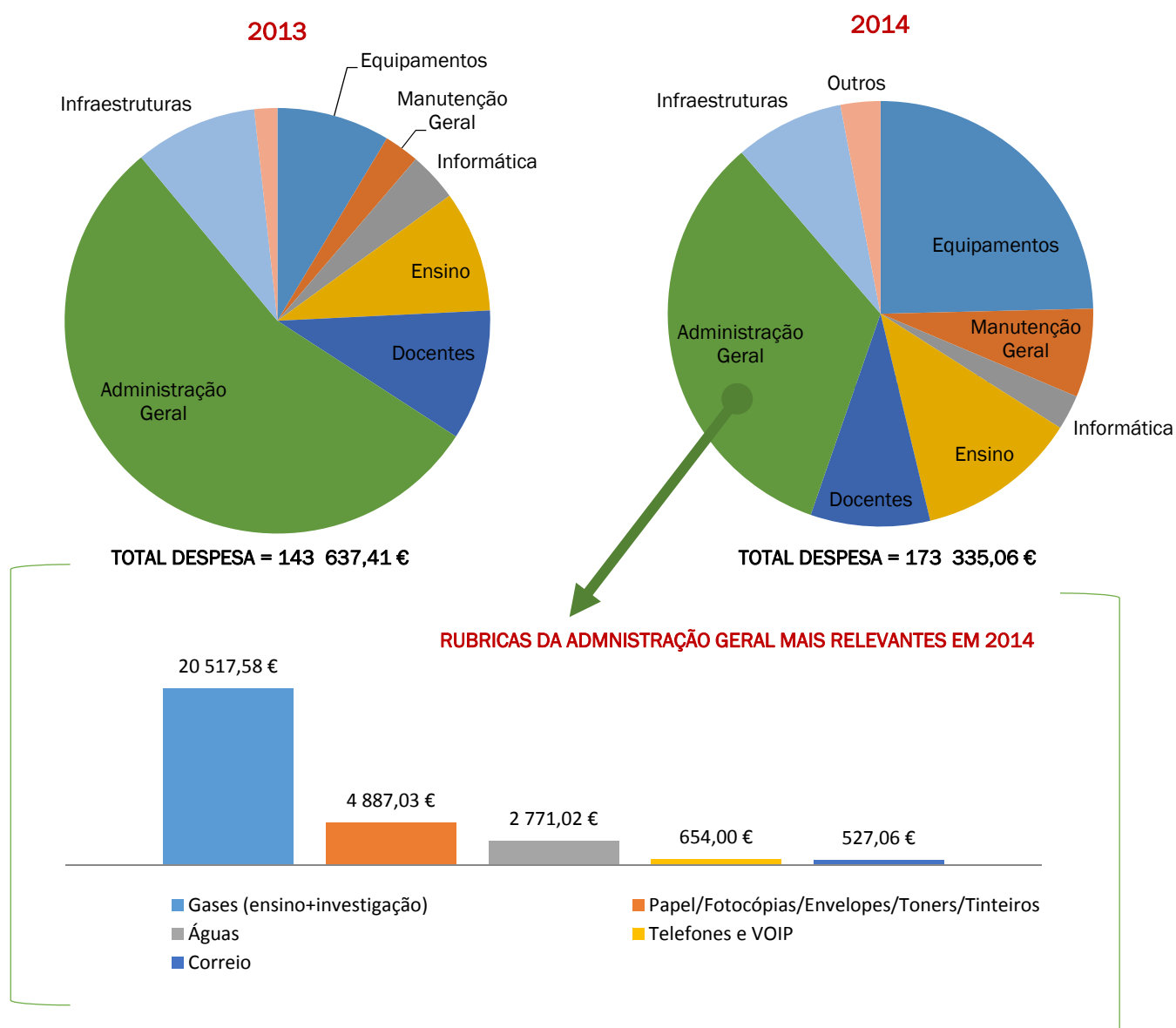


FIGURA II – DISTRIBUIÇÃO DAS DESPESAS POR DIFERENTES RUBRICAS

### QUADRO III – DESPESAS EXECUTADAS EM 2014 e 2013

CONTA	RÚBRICA	ORÇAMENTO EXECUTADO EM 2014	ORÇAMENTO EXECUTADO EM 2013
91	DEQ	173 335,06 €	143 637,41 €
9101,...	ADMINISTRAÇÃO GERAL	57 830,86 €	78 705,88 €
9102...,	DOCENTES	15 737,10 €	14 253,79 €
910301	LABORATÓRIOS ENSINO - MIEQ	13 311,52 €	6 743,60 €
910302	LABORATÓRIOS ENSINO - MIEA	3 281,14 €	3 405,42 €
910303	LABORATÓRIOS ENSINO - MIB	4 613,57 €	3 103,80 €
910401	VERBA DIRECTOR	- €	- €
910402	INFRAESTRUTURAS	14 355,71 €	13 377,43 €
910403	EQUIPAMENTOS	42 660,14 €	12 362,86 €
910404	MANUTENÇÃO GERAL	11 682,58 €	3 818,80 €
910405	BIBLIOTECA	129,13 €	120,61 €
910406	INFORMÁTICA	4 604,82 €	5 364,15 €
910407	RELAÇÕES EXTERNAS	352,63 €	1 021,57 €
910408	FORMAÇÃO	- €	56,00 €
910409	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	4 775,86 €	1 303,50 €

Relativamente às despesas em 2014 (Quadro III) relevam os seguintes comentários:

1. ADMINISTRAÇÃO GERAL: O total de despesa foi 57 830,86 €, significativamente inferior ao ano de 2013, devido à alteração do procedimento de pagamento das despesas de gases. Incluem-se nesta rubrica as seguintes despesas mais significativas:

- Despesas com a central de gases, parcialmente compensada por receitas da investigação (20 517, 58 €)
- Despesas gerais de funcionamento do DEQ (17 242,17 €)
- Consumíveis (7 825, 44 € - águas, toners/tinteiros, papel de fotocópias e outras despesas diversas)
- Apoio às unidades de investigação do DEQ referentes às visitas dos avaliadores externos - exercício de avaliação de unidades FCT (1 136,37 €)

2. LABORATÓRIOS DE ENSINO: Foi possível aumentar o apoio às atividades das 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.

3. MEIOS INFORMÁTICOS: Manteve-se o investimento em meios informáticos.

4. EQUIPAMENTOS: Em 2014 o investimento em equipamentos foi significativo (42 660,14 €), tendo parte da restante despesa prevista transitado para o ano de 2015, ano em que efetivamente a despesa foi paga.

5. MANUTENÇÃO GERAL - nesta rubrica registou-se um aumento de despesa relativamente a 2013, devido essencialmente a reparações realizadas em equipamentos laboratoriais.

# ANEXOS

## A-I: EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS NO DEQ

LOCALIZAÇÃO E DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO	EQUIPAMENTO	MARCA	MODELO	ANO AQUISIÇÃO	DOCENTE RESPONSÁVEL
<b>E-101</b> <b>LABORATÓRIO DE PROJETOS DO MIB</b>	CÂMARA DE FLUXO LAMINAR	THE BAKER COMPANY	STERIL GARD	2010	PROF. MANUEL SIMÕES
	ARCA A -80°C	SANYO	MDF-U3086S	2004	PROF.ª OLGA NUNES
<b>E-103</b> <b>LABORATÓRIO DE TECNOLOGIAS</b>	CENTRÍFUGA DE BANCADA	EPPENDORF	5810R	2009	PROF. MANUEL SIMÕES
	AUTOCLAVE	UNICLAVE	77	2010	
	ESPECTROFOTÓMETRO	VWR	V1200	2010	
	ARCA A -30°C	SANYO	MEDICAL FREEZER	1996	
	DIGESTOR PARA CARÊNCIA QUÍMICA EM OXIGÉNIO (CQO) - REFLUXO FECHADO	MERCK	TR420	2009	
	MEDIDOR PORTÁTIL DE OXIGÉNIO	WTW	OXI3310	2009	
	VASO REACIONAL DE 500 ML	AFORA		2009	
	AGITADOR ORBITAL	IKA	KS130 BASIC	2015	
<b>E-147</b> <b>SALA DE APOIO A MICROBIOLOGIA</b>	INCUBADORA ORBITAL	ARALAB	ARGITOB 200	2007	PROF. FILIPE MERGULHÃO
	INCUBADORA	VELP	FOC 225 E	2007	
	INCUBADORA	VELP	FOC 225 E	2008	
	AUTOCLAVE	UNICLAVE	88	2008	PROF. MANUEL SIMÕES
	AUTOCLAVE	UNICLAVE	88	2010	
	ARCA A 5°C	ARALAB	FITOTERM 1400 TN	2010	
	AGITADOR ORBITAL	IKA	KS130 BASIC	2015	
<b>E-104</b> <b>LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA</b>	INCUBADORA ORBITAL	NEW BRUNSWICK	SCIENTIFIC I26	2012	PROF. FILIPE MERGULHÃO
	INCUBADORA ORBITAL REFRIGERADA	NEW BRUNSWICK	SCIENTIFIC I26	2012	
	ESPECTROFOTÓMETRO	THERMO	GENESYS	2008	
	LEITOR DE MICROPLACAS	BIOTEK	SYNERGY HT	2012	
<b>E-105</b> <b>LABORATÓRIO DE BIOLOGIA CELULAR E MOLEULAR</b>	CENTRÍFUGA DE ALTA VELOCIDADE	BECKMAN	AVANTI J25	1996	PROF.ª OLGA NUNES
	MICROSCÓPIO ÓPTICO	LEICA	DMLB	1996	
	MICROSCÓPIO FLUORESCÊNCIA / SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE IMAGEM	NIKON	H550S	2014 / 2015	
	TRANSILUMINADOR	CLEAVER	MUV2020-254/312	2006	
	TERMOCICLADOR	BIO-RAD	MJ MINI	2007	
<b>E001</b> <b>LABORATÓRIO CIÊNCIAS DE ENGENHARIA</b>	FTIR	BOMEM	ARID-ZONE MB SERIES	1998	PROF. JOAQUIM FARIA
	MEDIDOR DE ÂNGULOS DE CONTACTO	BIOLIN SCIENTIFIC	THETALITE100	2015	PROF. MARIA DO CARMO PEREIRA
<b>E002</b> <b>LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE</b>	CARBONO ORGÂNICO TOTAL – TOC	SHIMADZU	TOC5000A	2000	PROF. MANUEL FERNANDO PEREIRA
	CONDUTIVÍMETRO (7 EQUIPAMENTOS)	CRISON	BASIC 30 (6 EQ.) E GLP 31 (1 EQ.)	2002 A 2004	
	MEDIDOR DE PH (4 EQUIPAMENTOS)	CRISON	BASIC 20	ANTERIOR A 1999	
	DIGESTOR PARA CARÊNCIA QUÍMICA EM OXIGÉNIO (CQO) - REFLUXO FECHADO	MERCK	TR300	ANTERIOR A 1999	
	DIGESTOR DE REFLUXO ABERTO	G.VITTADINI	RECOD6	ANTERIOR A 1999	
	TURBIDÍMETRO	HANNA	HI88703	2014	
	JAR TEST	VELP	JTL6	2006	
	FOTÓMETRO	MERCK	SPECTROQUANT® NOVA 60	ANTERIOR A 1999	

LOCALIZAÇÃO E DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO	EQUIPAMENTO	MARCA	MODELO	ANO AQUISIÇÃO	DOCENTE RESPONSÁVEL
	MUFLA	NABERTHERM	L5/C6	ANTERIOR A 1999	
	ESPECTROFOTÓMETRO UV-VIS DE FEIXE DUPLO	THERMO SCIENTIFIC	GENESIS 10UV	2008	
	ESPECTROFOTÓMETRO UV-VIS DE FEIXE DUPLO	PG INSTRUMENTS	T60	2005	
	CARBONO ORGÂNICO TOTAL – TOC	SHIMADZU	TOC-LCSH	2015	
<b>E003 LABORATÓRIO DE INSTALAÇÕES PILOTO</b>	CONTADOR DE PARTÍCULAS PORTÁTIL	LIGHTHOUSE	HANDHELD 3016 IAQ	2014	PROF. MANUEL FERNANDO PEREIRA
	ANALISADOR DE CO <sub>2</sub> E CO	SENSOTEC	RAPIDOX 3100 AB	2014	
	ESPECTRÓMETRO UV-VIS	SARSPEC	SCAN SPEC UV-VIS	2014	PROF. MIGUEL MADEIRA
<b>E005 LABORATÓRIO DE PRÁTICAS DE ENGENHARIA</b>	GRANULOMETRIA LASER	COULTER	LS230	1999	
	POROSIMETRIA A MERCÚRIO	QUANTACHROME	POREMASTER 60	2001	PROF. PROF. FERNÃO DE MAGALHÃES
<b>E006 LABORATÓRIO DE PRÁTICAS DE ENGENHARIA</b>	PICNOMETRIA A HÉLIO	-	-	2001	PROF. PROF. FERNÃO DE MAGALHÃES
	ESPECTRÓMETRO VIS	SARSPEC	SCAN SPEC VIS	2014	PROF. ADÉLIO MENDES
<b>E105 MÉTODOS INSTRUMENTAIS DE ANÁLISE</b>	ESPECTROFOTÓMETRO DE ABSORÇÃO ATÓMICA DE CHAMA	UNICAM	SOLAR 939	1992	PROF.ª ARMINDA ALVES
	CROMATÓGRAFO GASOSO GC-FID	BRUKER	430-GC	2011	PROF.ª ARMINDA ALVES
	CROMATÓGRAFO LÍQUIDO HPLC-UV	KNAUER	KNAUER	ANTERIOR A 1999	PROF.ª ARMINDA ALVES
	ESPECTROFOTÓMETRO UV - VIS DE FEIXE DUPLO	JASCO	V-530	1997	
<b>ETAR</b>	BALANÇA COM TERMINAL DE PESAGEM	BARCEBAL	BX-TK ALC. 150KG DIV. 10G	2013	PROF. FERNANDO PEREIRA

## A-II: DISSERTAÇÕES DOS MESTRADOS INTEGRADOS

### A) MESTRADO INTEGRADO EM BIOENGENHARIA

#	NOME	TEMA	INSTITUIÇÃO	ORIENTADORES
01	ALICE MARIA DE ARAÚJO ALVES	DETECTION OF SYNTHETIC MUSK FRAGRANCES IN AQUEOUS MATRICES BY ULTRASOUND-ASSISTED DISPERSIVE LIQUID-LIQUID MICROEXTRACTION FOLLOWED BY GC-MS	FEUP	LÚCIA SANTOS ARMINDA ALVES
02	ANA FILIPA AMARAL CHAVES	BIOFILM INTERACTIONS BETWEEN FILAMENTOUS FUNGI AND BACTERIA ISOLATED FROM DRINKING WATER	FEUP	MANUEL SIMÕES
03	ANA ISABEL FAUSTINO BARROS	MASS BALANCE ANALYSIS OF CARBON AND NITROGEN IN INDUSTRIAL MIXOTROPHIC MICROALGAE CULTURES	FEUP	MANUEL SIMÕES
04	ANA RITA DE SOUSA E SILVA	EXTENSÃO DA CERTIFICAÇÃO NP EN ISO 9001	FEUP	ARMINDA ALVES
05	DIANA MAFALDA FERREIRA CANCELA MOURA	ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OILS PROTECTION OF STORED PRODUCTS	FEUP	MARGARIDA BASTOS OLGA NUNES
06	FRANCISCO MANUEL PINHEIRO PIMENTA	APPLICATION OF OPEN-SOURCE SOFTWARE IN THE DESIGN OF MICROFLUIDIC DEVICES FOR CONTROLLED DEFORMATION OF BIOMOLECULES	FEUP	MANUEL ALVES
07	JOANA DO PAÇO CAÇADOR	PTAQUILOSIDE, A NATURAL COMPOUND WITH TOXICOLOGICAL INTEREST: MONITORING AND OPTIMIZATION OF ISOLATION	FEUP	MARGARIDA BASTOS
08	LÍGIA MARIA MOREIRA ROCHA	EVALUATION OF THE PRESENCE OF CHLOROGENIC ACIDS IN COFFEE PREPARED BY DIFFERENT PROCESSES	FEUP	ARMINDA ALVES
09	MAFALDA SOUSA ANDRADE	EFFECTS OF CAFFEIC ACID ALKYL ESTERS IN THE CONTROL OF PLANKTONIC AND SESSILE CELLS	FEUP	MANUEL SIMÕES
10	MANUEL MATIAS LOPES DE LEMOS	EFFICACY OF CHLORINE-BASED, ENZYMATIC AND COMBINED CHLORINE-ENZYME TREATMENTS ON BIOFILM REMOVAL	FEUP	MANUEL SIMÕES
11	PEDRO EMANUEL SILVA PINTO DE SÁ	MOLECULARLY IMPRINTED POLYMER GRAFTED ONTO MESOPOROUS CARBON NANOPARTICLES FOR SELECTIVE REMOVAL OF 5-FLUOROURACIL FROM WATER SAMPLES	FEUP	ARMINDA ALVES

#	NOME	TEMA	INSTITUIÇÃO	ORIENTADORES
12	RENATO ALEXANDRE MOREIRA AZEVEDO	IMMOBILIZATION OF PEROXIDASE ON FUNCTIONALIZED CARBON NANOTUBES FOR SYNTHESIS OF BIOCATALYSTS WITH HIGH PERFORMANCE	FEUP	ANA MORA TAVARES

## B) MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA DO AMBIENTE

#	NOME	TEMA	INSTITUIÇÃO	ORIENTADORES
13	ANA FILIPA FERREIRA BARROS	OTIMIZAÇÃO DE CÉLULAS DE COMBUSTÍVEL COM ALIMENTAÇÃO PASSIVA DE ETANOL DIRETO PARA APLICAÇÕES PORTÁTEIS	FEUP	ALEXANDRA PINTO
14	ANA ISABEL CARNEIRO DA SILVA	MICROBIAL FUEL CELLS FOR ENERGY PRODUCTION AND WASTEWATER TREATMENT - EXPERIMENTAL STUDIES	FEUP	ALEXANDRA PINTO
15	ANDRÉ COSTA SOUSA	REMOÇÃO DE ARSÉNIO E ANTIMÓNIO DE SOLUÇÕES AQUOSAS POR BIOSORÇÃO	FEUP	CIDÁLIA BOTELHO
16	ANDREIA GONÇALVES MARTINS	OTIMIZAÇÃO DE UM REATOR À ESCALA LABORATORIAL PARA SORÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS EM GRANULADOS DE CORTIÇA	FEUP	CIDÁLIA BOTELHO
17	ANTÓNIO MAXIMINO NOGUEIRA VILANOVA	PREPARATION AND OPTIMIZATION OF HEMATITE PHOTOANODES FOR HYDROGEN PRODUCTION FROM PHOTOELECTROCHEMICAL CELLS	FEUP	LUÍSA ANDRADE
18	BRUNO MIGUEL MIRANDA ESTEVES	TRATAMENTO DE UM EFLUENTE TÊXTIL RECALCITRANTE PELO PROCESSO FENTON HETEROGÉNEO NUM REATOR CONTÍNUO PERFEITAMENTE AGITADO	FEUP	LUÍS MIGUEL MADEIRA
19	CARLA MANUELA PIRES ESTEVES	MEMBRANES WITH NANOSTRUCTURED MATERIALS FOR WATER DESALINATION AND PURIFICATION	FEUP	ADRIÁN SILVA
20	CARLOS FILIPE PINTO GOMES	COMBINED HEAT AND POWER SYSTEM FOR THE POTASH MINING INDUSTRY AND WASTE HEAT USE FOR THE MUNICIPAL FACILITIES	CTM - CÈNTRE TECNOLÒGIC DE MANRESA (BARCELONA)	LUÍS MIGUEL MADEIRA LUÍS ROMERAL
21	CATARINA DO SOUTO PARADELA	PROJETO PILOTO DE COMPOSTAGEM ACELERADA	FEUP	MANUEL FERNANDO PEREIRA
22	CÁTIA RAQUEL DOS SANTOS TEIXEIRA	INDOOR ULTRAFINE PARTICLES: EVALUATION OF HOME ENVIRONMENTS	FEUP	MARIA DO CARMO PEREIRA
23	DIOGO FILIPE MOREIRA DOS SANTOS	TRATAMENTO DE EFLUENTES AGRO-INDUSTRIAIS POR OXIDAÇÃO AVANÇADA	ADVENTECH	MANUEL FERNANDO PEREIRA ADRIÁN SILVA



#	NOME	TEMA	INSTITUIÇÃO	ORIENTADORES
24	DIOGO MIGUEL SOUSA MARQUES	CÉLULAS DE COMBUSTÍVEL COM ALIMENTAÇÃO PASSIVA DE METANOL DIRETO PARA APLICAÇÕES PORTÁTEIS: ESTUDOS EXPERIMENTAIS	FEUP	ALEXANDRA PINTO
25	EDUARDO SIMÃO MOREIRA DA SILVA	DETEÇÃO DE FRAGÂNCIAS SINTÉTICAS (MUSKS) EM PRODUTOS DE HIGIENE E DE CUIDADO PESSOAL POR GC-MS	FEUP	LÚCIA SANTOS
26	ELSON ALL-HAKINE NOMANE RODRIGUES	PROCESSO DE FENTON HOMOGÉNEO PARA TRATAMENTO DE EFLUENTES VINÍCOLAS – PILOTO INDUSTRIAL	ADVENTECH	MANUEL FERNANDO PEREIRA ADRIÁN SILVA
27	GUILHERME SAMPAIO FERREIRA LEITÃO	DESENVOLVIMENTO DE UM POLÍMERO IMPRESSO MOLECULARMENTE PARA ANÁLISE DE GALAXOLIDE EM MATRIZES AMBIENTAIS	FEUP	LÚCIA SANTOS
28	INÊS ISABEL DA SILVA MAGALHÃES	DETECTION OF SYNTHETIC MUSKS IN BEACH SANDS BY QUECHERS AND GC-MS ANALYSIS	FEUP	LÚCIA SANTOS
29	MARIANA RIBEIRO MENDES	DETEÇÃO DE GALAXOLIDE EM LAMAS DE ETAR	FEUP	LÚCIA SANTOS
30	NUNO FILIPE FIGUEIREDO MOREIRA	INTEGRATED CATALYTIC PROCESSES FOR THE TREATMENT OF ORGANIC POLLUTANTS AND INACTIVATION OF MICROORGANISMS	FEUP	ADRIÁN SILVA OLGA CRISTINA PASTOR NUNES MANUEL FERNANDO PEREIRA
31	NUNO FILIPE PEREIRA DA SILVA	CRESCIMENTO DE MICROALGAS EM ÁGUAS RESIDUAIS: PRODUÇÃO DE BIOMASSA E REMOÇÃO DE NUTRIENTES	FEUP	JOSÉ CARLOS PIRES
32	RAFAEL ANTONIO OLIVEIRA NUNES	QUALIDADE DO AR INTERIOR EM INFANTÁRIOS: COMPARAÇÃO DE AMBIENTES URBANOS E RURAIS	FEUP	SOFIA SOUSA
33	SAMUEL ALEXANDRE DOS SANTOS QUEIRÓS	TRATAMENTO DE UM EFLUENTE CORADO POR OXIDAÇÃO TIPO FENTON HETEROGÉNEO EM REATOR CONTÍNUO PERFEITAMENTE AGITADO	FEUP	LUÍS MIGUEL MADEIRA
34	RAQUEL NEVADO MENDES DE SÁ	AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO DOS SOLOS POR MICROPOLUENTES	FEUP	LÚCIA SANTOS

### C) MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA QUÍMICA

#	NOME	TEMA	INSTITUIÇÃO	ORIENTADORES
35	AIDA ESTÉVEZ DELGADO	GREEN FUEL (1,1- DIETHOXYBUTANE) PRODUCTION. DEB PRODUCTION BY SORPTION ENHANCED	FEUP	ALÍRIO RODRIGUES CARLA PEREIRA
36	ALEXANDRA SOARES ANTUNES	UTILIZAÇÃO DE CARGAS FUNCIONAIS EM TINTAS EM PÓ	CIN	ADÉLIO MENDES SALOMÉ TETÓNIO

#	NOME	TEMA	INSTITUIÇÃO	ORIENTADORES
37	ANA CATARINA GODINHO MOREIRA	MICROENCAPSULAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS	FEUP	ISABEL MARTINS ALÍRIO RODRIGUES
38	ANA CATARINA OLIVEIRA FERREIRA	ANÁLISE E IMPLEMENTAÇÃO DE UM NOVO PROGRAMA INFORMÁTICO PARA A FORMULAÇÃO DE CORES	CIN	ADÉLIO MENDES EMA ALVIM
39	ANA CATARINA PEDROSA DA ROCHA	COMPOSIÇÃO DE POLÍMEROS RECICLADOS COM LIBERTAÇÃO REDUZIDA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS	CENTI	MANUEL FERNANDO PEREIRA CARLA SILVA
40	ANA CRISTINA VELASCO VERDE	INFLUENCE OF REFORMATE IMPURITIES ON THE PERFORMANCE OF HIGH TEMPERATURE POLYMER ELECTROLYTE MEMBRANE FUEL CELLS	FEUP	MARTA BOAVENTURA ADÉLIO MENDES
41	ANA FILIPA PINTO PONTVIANNE FERREIRA	APROVEITAMENTO DO CALOR DISPONÍVEL NAS RÂMOLAS DA TINTOJAL	TINTOJAL	FERNANDO GOMES MARTINS FILIPE NOVAIS
42	ANA MARGARIDA DUARTE FARIA AZEVEDO	PROJETO DE DEFINIÇÃO DE BOAS PRÁTICAS NA APLICAÇÃO DE VERNIZES E ESMALTES EM FOLHA DE FLANDRES NA PRODUÇÃO	COLEP	ADÉLIO MENDES PAULA MARTINS
43	ANA RAQUEL NOGUEIRA DIAS DA SILVA	NOVOS DESENVOLVIMENTOS NA DETEÇÃO INDIVIDUAL DE 2,4,6- TRICLOROANISOL EM ROLHAS DE CORTIÇA	AMORIM & IRMÃOS	MARGARIDA BASTOS MIGUEL CABRAL
44	ANA SOFIA SOUSA CAMPOS	PROJETO DE UM SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO ENERGÉTICA NA EMPRESA LIDERGRAF - SUSTAINABLE PRINTING	LIDERGRAF	FERNANDO GOMES MARTINS ANDREA CARNEIRO
45	ANABELA CARINA DE NOVAIS ASCENÇÃO	DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO INOVADOR PARA O CONTROLO DE BIOFILMES	FEUP	MANUEL SIMÕES LUÍS MIGUEL MADEIRA
46	ANDRÉ FILIPE SILVA COSTA BRAGA DE OLIVEIRA	ESTIMATIVA DA CONCENTRAÇÃO DE GRUPOS EPÓXI E DE GRUPOS AMINA POR ESPETROSCOPIA MIR	SIKA	ADÉLIO MENDES JOAQUIM TELES NUNES
47	ANDRÉ MANUEL GUIMARÃES GRANJA CORREIA	PRESENÇA DE BACTÉRIAS COLIFORMES E ESCHERICHIA COLI RESISTENTES AOS ANTIBIÓTICOS CIPROFLOXACINA E ESTREPTOMICINA EM ÁGUA NATURAL	FEUP	OLGA NUNES MARGARIDA VALENTE
48	ANDREIA DANIELA FERREIRA DA CRUZ	INFLUENCE OF CORD DESIGN ON MECHANICAL PROPERTIES OF TIRE CORDS	CONTINENTAL AG	ADÉLIO MENDES GÜNTER WAHL
49	ANDREIA SOFIA COUTO FERREIRA	DESENVOLVIMENTO DE MULTIFILAMENTOS A PARTIR DE COMPÓSITOS POLIMÉRICOS COM EFEITO DE REGULAÇÃO TÉRMICA	CENTI	MANUEL FERNANDO PEREIRA NÉLSON DURÃES
50	ANDREIA SOFIA NOGUEIRA ESPARRINHA	PREVALÊNCIA DE BACTÉRIAS RESISTENTES A AGENTES ANTIMICROBIANOS EM ÁGUA NATURAL	FEUP	OLGA NUNES MARGARIDA VALENTE
51	ÂNGELA FILIPA SARAIVA DA ROCHA	NON RUBBERIZED CAP-PLY REINFORCEMENTS	CONTINENTAL - ITA	ADÉLIO MENDES ALEXANDRE GOMES

#	NOME	TEMA	INSTITUIÇÃO	ORIENTADORES
52	ANGELINA MARIA DA COSTA SANTOS MENDES	ANÁLISE ESTATÍSTICA E CORRELACIONAL DE MICROPOLUENTES NUM PORTO MARÍTIMO COMERCIAL	FEUP	ARMINDA ALVES RUI BOAVENTURA
53	ARTUR FILIPE BAPTISTA SILVA	DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO ESCO APLICADO A UM HOTEL	DST SOLAR	FERNANDO GOMES MARTINS VASCO NOGUEIRA
54	BÁRBARA ISABELA TEIXEIRA CARDOSO	IMPLEMENTAÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL E REFORMULAÇÃO DO PARQUE DE RESÍDUOS	NESTLÉ	CIDÁLIA BOTELHO MIGUEL MAIA
55	CARLOTA PINTO DE GOUVEIA PESTANA DA SILVA	PRODUÇÃO DE SCRAP NA PIGMENT FURNITURE FACTORY: ANÁLISE E AÇÕES MITIGADORAS	IKEA	FERNÃO MAGALHÃES MÓNICA RIBEIRO
56	CATARINA FERREIRA LUCAS DE SOUSA	ANTIFOAM IN FOOD INDUSTRIAL APPLICATION : UNDERSTANDING OF THE MECHANISM AND PRODUCT DEVELOPMENT	GOVI	JOSÉ LUÍS FIGUEIREDO JAN COCQUYT
57	CATARINA SOARES MARQUES	MEMBRANE PROCESSES FOR CARBON CAPTURE	PROCESS SYSTEMS ENTERPRISE	JOSÉ MIGUEL LOUREIRO ADEKOLA LAWAL
58	CATARINA SOFIA GUEDES DA COSTA	CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE ALGAS DISPONÍVEIS COMERCIALMENTE PARA CONSUMO HUMANO	FFUP	MARIA ARMINDA COSTA ALVES
59	CLÁUDIA RUBINA SPÍNOLA FRANCO	PRESSURE SWING ADSORPTION FOR HYDROGEN GENERATION	PROCESS SYSTEMS ENTERPRISE	ANA MAFALDA RIBEIRO MAARTEN NAUTA
60	DANIELA FILIPA VIEIRA SOUSA	RECUPERAÇÃO DE CALOR NUMA SECÇÃO DE PINTURA PARA O PROCESSO DE LAVAGEM	FAMAVAL	FERNANDO GOMES MARTINS
61	DANIELA PEREIRA PINTO	OTIMIZAÇÃO DE UMA CÉLULA DE COMBUSTÍVEL MICROBIANA	FEUP	ALEXANDRA PINTO VÂNIA OLIVEIRA
62	DANIELSON BARROS DE PINA	ASSEMBLAGEM, ARRANQUE E OPTIMIZAÇÃO DE UMA UNIDADE VSA DE DEMONSTRAÇÃO PARA PRODUÇÃO DE OXIGÉNIO	SYSADVANCE	ADÉLIO MENDES PATRICK BÁRCIA
63	DÉBORA CRISTIANA DOS SANTOS CARDOSO SÁ	MEMBRANE FILTRATION AND EXTRACTION OF BIOMOLECULES (POLYPHENOLS) FROM PROCESS WATER IN THERMOMECHANICAL PULP MILLS	CNRS/ECPM	JOSÉ MIGUEL LOUREIRO DOMINIQUE TRÉBOUET
64	DIANA LIRA PEREIRA	PRODUÇÃO DE COMBUSTÍVEIS VERDES A PARTIR DE RESÍDUOS AGRO-FLORESTAIS	SYSADVANCE	MARIA EUGÉNIA MACEDO PATRICK BÁRCIA
65	ELSON DINIS GOMES	MODELLING AND SIMULATION OF CHROMATOGRAPHIC REACTORS	BASF	LUÍS MIGUEL MADEIRA VIVIANA SILVA
66	FÁBIO ANDRÉ TEIXEIRA PINTO	ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DE POLÍMEROS AQUOSOS ATRAVÉS DE MÉTODOS OTIMIZADOS DE MEDIÇÃO DE TENSÕES INTERFACIAIS	HB FULLER	FERNÃO MAGALHÃES ROSA BARBOSA

#	NOME	TEMA	INSTITUIÇÃO	ORIENTADORES
67	FÁBIO GABRIEL OLIVEIRA MOREIRA	MODELIZAÇÃO DE REATOR CATALÍTICO TUBULAR PARA PRODUÇÃO DE QUÍMICOS NA CUF	CUF	LUÍS MIGUEL MADEIRA' PAULO ARAÚJO
68	FERNANDO JOSÉ DA COSTA DIAS MARTINS	SISTEMAS DE LIBERTAÇÃO CONTROLADA DE ÓLEOS ESSENCIAIS: AVALIAÇÃO POR ESPECTROSCOPIA DE INFRAVERMELHO (FTIR)	FEUP	MARGARIDA BASTOS
69	FLÁVIA PATRÍCIA MATOS PAIS DE FIGUEIREDO	2,4,6-TRICLOROANISOL EM ROLHAS DE CORTIÇA NATURAL: EFICÁCIA DO EQUIPAMENTO DE DETEÇÃO INDIVIDUAL NA PREVENÇÃO DA CONTAMINAÇÃO DE VINHOS	AMORIM & IRMÃOS	MARGARIDA BASTOS MIGUEL CABRAL
70	GISELA JOSÉ DE CASTRO LIMA	STATISTICAL STUDY FOR YARN AND PROCESS APPROVAL	CONTINENTAL - ITA	ADÉLIO MENDES ALEXANDRE GOMES
71	GUSTAVO DE FIGUEIREDO OLIVEIRA	APLICAÇÃO INFORMÁTICA DE APOIO À CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA	EUROPAC	FERNANDO GOMES MARTINS JOSÉ AUGUSTO PITA
72	HELDER XAVIER TEIXEIRA NUNES	HYDROGEN GENERATION FROM CATALYTIC HYDROLYSIS OF SODIUM BOROHYDRIDE ON A MINI-REACTOR FOR PORTABLE APPLICATIONS	FEUP	ALEXANDRA PINTO JOSEFINA FERREIRA
73	INÊS BORGES MARQUES	DESENVOLVIMENTO DE UMA METODOLOGIA ONLINE PARA O CONTROLO DE SÍNTESE DE RESINAS UREIA FORMALDEIDO USANDO FT-NIR	EURORESINAS	FERNÃO MAGALHÃES NÁDIA PAIVA
74	JOANA CATARINA RIBEIRO ARAÚJO	BIPHASIC CONTROLLED RELEASE OF API'S FROM BIODEGRADABLE IMPLANTS	INNOCORE PHARMACEUTICALS,	MARIA DO CARMO PEREIRA JOHAN ZUIDEMA
75	JOANA CRISTINA DE ALMEIDA FERREIRA	HYDRODYNAMIC MODELING OF A VALVE TRAYS	IFPEN	JOSÉ CARLOS LOPES AUDE ROYON LEBEAUD
76	JOANA MAFALDA DE SOUSA PEREIRA	ESTUDO DOS PROCESSOS QUÍMICOS ENVOLVIDOS NA DESCOLORAÇÃO DE MATERIAIS PVC/PUR	TMG ATUTOMOTIVE	ADÉLIO MENDES ISABEL DIAS
77	JOANA MAFALDA DE SOUSA PIMENTA	DESENVOLVIMENTO DE TÊXTEIS COM CAPACIDADE DE REMOÇÃO OU LIBERTAÇÃO DE ODORES/FRAGRÂNCIAS	CENTI	MANUEL FERNANDO PEREIRA ANA CARDOSO
78	LILIANA ANGÉLICA DA SILVA FERREIRA	PHOTOCATALYTIC PRODUCTION OF HYDROGEN FROM BIOMASS	FEUP	CLÁUDIA GOMES DA SILVA. JOAQUIM FARIA
79	LUÍSA CRISTINA REIS GONÇALVES	DEVELOPMENT AND APPLICATION OF BARRIER COATINGS ON PET	GOVI	FERNÃO MAGALHÃES DIRK VERLINDE
80	MAFALDA SOFIA PEREIRA BRENHA DOS REIS	DEVELOPMENT OF FORMULATION-SPECIFIC ANALYTICAL METHODS	GOVI	ARMINDA ALVES JAN COCQUYT
81	MARIA FLORISA TEIXEIRA PEREIRA	REVESTIMENTOS PARA REDUZIR O TEOR DE FORMALDEÍDO NO AR INTERIOR.	CIN	ADÉLIO MENDES IRACEMA BELINHA

#	NOME	TEMA	INSTITUIÇÃO	ORIENTADORES
82	MARIA FRANCISCA COUTO MORENO MORA MORAIS	UTILIZATION OF NEW ADSORBENT MATERIALS FOR CO2 CAPTURE	SINTEF	ADÉLIO MENDES CARLOS GRANDE
83	MARIA JOÃO BARBOSA REGUFE	SYNGAS PURIFICATION USING MIL- 125(TI)_NH2	FEUP	ANA MAFALDA RIBEIRO ALEXANDRE FERREIRA
84	MARIANA NATACHA DOS SANTOS OLIVEIRA	DESENVOLVIMENTO DE MECANISMOS DE ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE ENTRE REVESTIMENTOS E PRODUTOS EMBALADOS	COLEP	ADÉLIO MENDES RENATO VALENTE
85	MIGUEL DOMINGOS DA SILVA	HYDRODYNAMIC MODELING OF ADSORPTION COLUMNS - APPLICATION TO THE SEPARATION OF XYLENES	IFPEN	JOSÉ CARLOS LOPES FRÉDÉRIC AUGIER
86	NUNO MARQUES DUARTE	APPLICATION METHODS FOR LOW-COST COATINGS IN SPACE APPLICATIONS	HPS	ADÉLIO MENDES CELESTE PEREIRA
87	PABLO ISAI JIMENEZ CALVO	FEASIBILITY OF USING A TIO2 CONTAINING PAINT COAT TO INACTIVATE MICROORGANISMS IN AN AQUEOUS SYSTEM	FEUP	OLGA NUNES ADÉLIO MENDES
88	PAULA DIAS DA SILVA	MÉTODOS DE ANÁLISE DA CINÉTICA DE ENTRADA DE OXIGÉNIO EM GARRAFA DE VINHO TRANQUILO E ESPUMANTE POR QUIMIOLUMINESCÊNCIA	AMORIM & IRMÃOS	MARGARIDA BASTOS MIGUEL CABRAL
89	PAULO ANDRÉ CARRERO CARDOSO	TIRE CORD PROPERTIES AND THEIR DEPENDENCE ON TWISTING AND TEMPERATURE	CONTINENTAL AG	ADÉLIO MENDES THOMAS KRAMER
90	PEDRO FILIPE MILHINHOS CARRAÇO	ESTUDO DE SISTEMAS PASSIVOS DE CONFORTO TÉRMICO: APLICAÇÃO AO MERCADO DO BOM SUCESSO	CIN	ADÉLIO MENDES JOANA PIMENTA
91	RENATA VAZ BOTELHO	DEVELOPMENT OF A PREDICTIVE MODEL OF GAS OIL COMPOSITION	IFPEN	JOSÉ CARLOS LOPES LUÍS CARLOS OLIVEIRA
92	RÓMULO TIAGO LOUREIRO DA SILVA OLIVEIRA	MODELING AND SIMULATION OF FLOW AND HEAT TRANSFER IN SHELL-TYPE POWER TRANSFORMERS	EFACEC	JOSÉ CARLOS LOPES HUGO CAMPELO
93	SARA MARGARIDA PIRES RODRIGUES	FABRICATION OF GOLD NANOPARTICLES INSIDE OF UNMODIFIED FERRITINS	KING'S COLLEGE LONDON	BRENDAN ORNER
94	SÍLVIA MARGARIDA GONÇALVES TEIXEIRA	DESENVOLVIMENTO DE UMA TINTA DECORATIVA DE INTERIORES COM UTILIZAÇÃO DE CORTIÇA	BARBOT / AMORIM & IRMÃOS	FERNÃO MAGALHÃES NUNO BARBOSA SUSANA SILVA
95	SÓNIA MARLENE OLIVEIRA DE CASTRO	OPTIMIZAÇÃO DE REACTOR SEMI-CONTÍNUO PILOTO PARA TRATAMENTO DE EFLUENTES POR OXIDAÇÃO QUÍMICA COM REAGENTE DE FENTON	FEUP	LUÍS PALMA MADEIRA FERNÃO MAGALHÃES
96	TÂNIA LOPES BRITO DINIZ	OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE PINTURA A SPRAY NA PIGMENT FURNITURE FACTORY	IKEA	FERNÃO MAGALHÃES CRISTÓVÃO GONÇALVES

#	NOME	TEMA	INSTITUIÇÃO	ORIENTADORES
97	TATIANA PAULA VILELA	DEVELOPMENT AND APPLICATION OF COATINGS ON PET	GOVI	FERNÃO MAGALHÃES AN CREYNS
98	TERESA ROSARIO MATOS MOREIRA	ESTUDO DA SÍNTESE E APLICABILIDADE DO PRODUTO DE LIQUEFAÇÃO DA MADEIRA	FACTORY RDME	FERNÃO MAGALHÃES RICARDO VALENTE
99	TIAGO MIGUEL TEIXEIRA DA COSTA MARINHO	ROADMAP E SUA VALIDAÇÃO PARA MATERIAIS LIGHTWEIGHT E BIO NOS INTERIORES AUTOMÓVEIS	TMG AUTOMOTIVE	ADÉLIO MENDES LUÍS SILVA CÉSAR ÁGUIA

## A-III: TESES DE DOUTORAMENTO E MESTRADO (2º CICLO)

### A) PROGRAMA DOUTORAL EM ENGENHARIA QUÍMICA E BIOLÓGICA

#	NOME	TEMA	ORIENTADORES
01	BRUNO ANDRÉ VILELA DOS SANTOS	PROCESS INTENSIFICATION IN THE SYNTHESIS OF THE GREEN CHEMICAL DIMETHYL CARBONATE	ALÍRIO RODRIGUES JOSÉ MIGUEL LOUREIRO
02	JOANA MARIA RIBEIRO MOREIRA	ANALYSIS OF FACTORS CONTROLLING THE ONSET OF BACTERIAL BIOFILMS	FILIFE MERGULHÃO LUÍS MELO MANUEL SIMÕES
03	LÍVIA XEREZ PINHO	PHOTOCATALYTIC DEGRADATION OF CYANOBACTERIA AND CYANOTOXINS USING SUSPENDED AND IMMOBILIZED TIO <sub>2</sub>	RUI BOAVENTURA VÍTOR VILAR
04	MARINA VERENCEVIC LIMA TORRES	AN EXPERIMENTAL PROCEDURE FOR REACTION INJECTION MOULDING - RIM - MATERIALS FORMULATION DESIGN	RICARDO SANTOS MÁRIO RUI COSTA
05	MIGUEL ÂNGELO DIZ GONÇALVES	SYNTHESIS AND PROPERTIES OF PRODUCTS OF RADICAL POLYMERISATION OF MULTIVINYL MONOMERS	MÁRIO RUI COSTA
06	PAULA ALEXANDRA DA SILVA ARAÚJO	BIOFILM CONTROL WITH ANTIMICROBIAL AGENTS: THE ROLE OF THE EXOPOLYMERIC MATRIX	MANUEL SIMÕES FILIFE MERGULHÃO
07	RITA RUIVO DAS NEVES MARQUES	PHOTOCATALYTIC ACTIVITY OF NANOSTRUCTURED TIO <sub>2</sub> /CARBON-NANOTUBE COMPOSITES FOR NEAR-UV TO VISIBLE WATER TREATMENT	JOAQUIM FARIA CLÁUDIA SILVA ÁDRIAN SILVA
08	RUI PEDRO VIEIRA FARIA	GLYCEROL VALORISATION AS BIOFUEL: GLYCEROL ACETALS PRODUCTION BY SIMULATED MOVING BED REACTOR	ALÍRIO RODRIGUES CARLA PEREIRA
09	TÂNIA SOFIA TEIXEIRA LOPES	CHARACTERIZATION AND PHENOMENOLOGICAL MODELING OF PHOTOELECTROCHEMICAL CELLS FOR HYDROGEN PRODUCTION FROM SOLAR ENERGY	ADÉLIO MENDES
10	VERA FILIPA BARBOSA DAS NEVES GONÇALVES	DEVELOPMENT OF POLYMER-BASED PRESSURE SENSORS FOR ELECTRONIC DEVICES	ADÉLIO MENDES LÚCIA BRANDÃO
11	VERA MARIA MACHADO RIBEIRO	FLOW OF COMPLEX FLUIDS PAST CONFINED CYLINDERS: FROM MACRO TO MICRO SCALE	MANUEL ALVES
12	YIJIANG WU	SORPTION-ENHANCED STEAM REFORMING OF ETHANOL FOR HYDROGEN PRODUCTION	ALÍRIO RODRIGUES ADELINO CUNHA

#### B) PROGRAMA DOUTORAL EM ENGENHARIA DO AMBIENTE

#	NOME	TEMA	ORIENTADORES
13	ANDRÉ RIBEIRO DA FONSECA	RIVER WATER QUALITY MODELLING FOR RIVER BASIN AND WATER RESOURCES MANAGEMENT	RUI BOAVENTURA CIDÁLIA BOTELHO VÍTOR VILAR
14	ANNA MARIA KARPINSKA PORTELA	NEW DESIGN TOOLS FOR ACTIVATED SLUDGE PROCESS	RICARDO SANTOS MADALENA DIAS RUI BOAVENTURA
15	ARIANA MACIEL ABRANCHES PINTOR	USE OF CORK BYPRODUCTS AS SORBENTS FOR OIL AND GREASE REMOVAL FROM INDUSTRIAL WASTEWATERS	RUI BOAVENTURA CIDÁLIA BOTELHO VÍTOR VILAR
16	DINA ALEXANDRA OLIVEIRA MARTINS	INTERACTION OF CHEMICALS CONTAMINANTS WITH SUSPENDED PARTICLES AND ATTACHED INORGANIC DEPOSITS IN DRINKING WATER SYSTEMS	LUÍS MELO MANUEL SIMÕES
17	JOÃO HENRIQUE DE OLIVEIRA DA SILVA PEREIRA	SOLAR PHOTOCATALYTIC DEGRADATION OF ANTIBIOTICS: CHEMICAL, ECOTOXICOLOGICAL AND BIODEGRADABILITY ASSESSMENT	RUI BOAVENTURA VÍTOR VILAR
18	JOÃO MONTEIRO DE OLIVEIRA RESTIVO	STRUCTURED CATALYTIC SYSTEMS FOR WATER PURIFICATION	MANUEL FERNANDO PEREIRA JOSÉ MELO ÓRFÃO
19	JOÃO PEDRO COSTA GRAÇA MARTINS	ALTERNATIVE CHELATING AGENTS: EVALUATION OF READY-BIODEGRADABILITY, COMPLEXATION PROPERTIES AND SUITABILITY FOR AGRICULTURAL PRACTICES	HELENA SOARES
20	RICARDO ANDRÉ RIBEIRO MONTEIRO	SOLAR PHOTOCATALYSIS FOR GAS-PHASE AIR CLEANING: FROM LAB TO PILOT PLANT STUDIES	VÍTOR VILAR ÁDRIAN SILVA RUI BOAVENTURA

#### C) PROGRAMA DOUTORAL EM ENGENHARIA DA REFINAÇÃO, PETROQUÍMICA E QUÍMICA

#	NOME	TEMA	ORIENTADORES
21	TIAGO FILIPE FRANCISCO LOPES	DESENVOLVIMENTO DE CATALISADORES SÓLIDOS PARA ALQUILAÇÃO DE ISOBUTANO E TRANS-2-BUTENO	JOSÉ LUÍS FIGUEIREDO

#### D) PROGRAMA DOUTORAL EM ENGENHARIA MECÂNICA

#	NOME	TEMA	ORIENTADORES
22	BRUNO ANDRÉ DA COSTA COELHO	STUDY OF A HYBRID CONCENTRATING SOLAR POWER PLANT FOR PORTUGUESE CONDITIONS	ADÉLIO MENDES (COORIENTADOR)



## E) MESTRADO EM ENGENHARIA BIOMÉDICA

#	NOME	TEMA	ORIENTADORES
01	CATIA DANIELA CRUZ MOREIRA	INTEGRATION OF MICROFLUIDICS AND FLUORESCENCE IN SITU HYBRIDIZATION (FISH) FOR THE RAPID IDENTIFICATION OF MICROORGANISMS	NUNO AZEVEDO JOÃO MÁRIO MIRANDA
02	MALINI HONAVAR MELO PIRES	NANOPARTICLE DRUG DELIVERY SYSTEMS FOR TEMOZOLOMIDE IN THE TREATMENT OF GLIOBLASTOMA	MANUEL COELHO MARIA DO CARMO PEREIRA
03	MARIA JOÃO ALVES RAMALHO	PLGA NANOPARTICLES AS A PLATFORM FOR VITAMIN D - BASED CANCER THERAPY	MARIA DO CARMO PEREIRA MANUEL COELHO

## A-IV: INSTITUIÇÕES PARCEIRAS EM PROGRAMAS DE MOBILIDADE

A lista seguinte elenca as Instituições de Origem/Destino dos estudantes que em 2014 participaram em programas de Mobilidade:

INSTITUIÇÕES DE ORIGEM	INSTITUIÇÕES DE DESTINO
AALTO UNIVERSITY SCHOOL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY	AGH UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
AGH UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY	CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VILA VELHA
CRANFIELD UNIVERSITY	EGE ÜNİVERSİTESİ
ÉCOLE CENTRALE PARIS	GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ
KING'S COLLEGE LONDON	INDIAN SCHOOL OF MINES
LUNDS UNIVERSITET	JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WUERZBURG
NATIONAL UNIVERSITY OF IRELAND, GALWAY	OULUN YLIOPISTO
OULUN YLIOPISTO	POLITECNICO DI MILANO
POLITECHNIKA POZNANSKA	RHEINISCH-WESTFALISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE AACHEN
POLITECNICO DI MILANO	SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA
RIKSUNIVERSITEIT GRONINGEN	SLOVENSKA TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
SEMMELWEIS UNIVERSITY	SYDDANSK UNIVERSITET
TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN	TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN
TECHNISCHE UNIVERSITEIT EINDHOVEN	TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	TECHNISCHE UNIVERSITEIT EINDHOVEN
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA	UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
UNIVERSITÄ DEGLI STUDI DI PADOVA	UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
UNIVERSITÀ DI PISA	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
UNIVERSITAT DE VALENCIA	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS)
UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR WIEN	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
UNIVERSITÄT ULM	UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
UNIVERSITATEA POLITEHNICA BUCURESTI	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
UNIVERSITÉ DE STRASBOURG	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
UNIVERSITÉ PARIS 13	UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO
UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE CURIE (PARIS VI)	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
UNIVERSITEIT GENT	UNIVERSITÄ DEGLI STUDI DI PALERMO
UNIVERSITEIT LEIDEN	UNIVERSITAT DE VALENCIA
UNIVERSITEIT TWENTE	UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN TIMISOARA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES NORTHWESTERN SWITZERLAND	UNIVERZA V LJUBLJANI
UNIVERSITY OF GLASGOW	ZILINSKA UNIVERZITA V ZILINE
UNIVERSITY OF MARYLAND, BALTIMORE COUNTY	
UNIVERZITA JANA EVANGELISTY PURKYNE V ÚSTÍ NAD LABEM	
VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL	

## A-V: PALESTRAS POR ORADORES CONVIDADOS

Palestras proferidas no DEQ por professores visitantes em 2014, no âmbito das aulas ou da atividade de investigação

### No âmbito da UC Seminários I e II do Programa Doutoral em Engenharia Química e Biológica:

- Prof. Jiri Klemes (University of Pannonia, Hungary): “The challenges of Process Integration in Energy, Water, Emissions and Waste Minimisation”, 7 de maio de 2014.
- Prof. Richard D. Whalley ( University of Liverpool, UK): “First experimental evidence for connections between wall-bounded turbulence, nonlinear travelling waves and maximum drag reduction”, 12 de maio de 2014.
- Prof. Christian Wagner (Saarland University, Sarbrücken, Germany): “The plasma protein fibrinogen causes pertinent clusters of red blood cells in the microcirculation”, 20 de junho 2014.
- Professor Andrzej Stankiewicz (Delft University of Technology, The Netherlands): “Recent Advances in Energy-Based Intensification of Chemical Reactions: Can We Control Molecules Better?”, no âmbito da conferência CHEMPOR 2014, 10 de setembro de 2014.
- Roger-Marc Nicoud (founder and former CEO of Novasep, Pompey, France): “Entrepreneurship and innovation”, no âmbito da conferência CHEMPOR 2014, 10 de setembro de 2014.
- Professor Wolfgang Arlt (Friedrich-Alexander-U. Erlangen-Nürnberg, Germany): “Energy and sustainability, no âmbito da conferência CHEMPOR 2014, 11 de setembro de 2014.
- Professor Nigel Slater (University of Cambridge, UK): “Biopolymer-mediated intracellular transport for drug delivery and human cell cryopreservation”, no âmbito da conferência CHEMPOR 2014, 11 de setembro de 2014.
- Professor Dmitry Yu. Murzin (Åbo Akademi University, Turku, Finland): “Forest based biorefineries: Role of catalysis and reaction engineering”, no âmbito da conferência CHEMPOR 2014, 12 de setembro de 2014.
- Prof. Dehua He (Tsinghua University from Beijing, China): “Catalytic transformation of biomass-based glycerol to high value-added chemicals (hydrogenolysis of glycerol to propanediols”, 26 de setembro de 2014.
- Prof. Dehua He (Tsinghua University from Beijing, China): “Preparation of supported nano-Ni catalysts and their application in CO<sub>2</sub> reforming of methane to syngas”, 01 de outubro de 2014.
- Prof. Ángeles Sanromán (University of Vigo, Spain): “Approaches to environmental remediation”, 24 de outubro de 2014.
- Prof. Xiaohua Lu (Nanjing University of Technology, China): “Transfer at nano-scale interface: based on the molecular interactions”, 30 de outubro de 2014.

### No âmbito da UC Nanomateriais/Fabrico/Sistemas:

- Prof Dehua He ,Dept. Chemistry, Tsinghua University, P.R. China: Immobilization of homogeneous Rh-P Complex Catalysts on mesoporous SiO<sub>2</sub> with different spacers and their catalytic performance in the hydroformylation of Olefins. 24 de setembro 2014
- Prof Dehua He , Dept. Chemistry, Tsinghua University, P.R. China: Preparation of supported nano-Ni catalysts and their application in CO<sub>2</sub> reforming of methane to syngas. 1 de outubro 2014.

### No âmbito de atividades de investigação:

- Prof Dehua He , Dept. Chemistry, Tsinghua University, P.R. China: Catalytic transformation of biomass-based glycerol to high value-added chemicals (hydrogenolysis of glycerol to propanediols). LSRE-LCM SEMINAR. 26 de setembro de 2014.
- Prof Dehua He , Dept. Chemistry, Tsinghua University, P.R. China: CO hydrogenation to lower olefins and higher alcohols over ZrO<sub>2</sub>-based and Cu-based catalysts. LSRE-LCM SEMINAR. 9 de outubro 2014.
- Professor Xiaohua Lu, "Transfer at nano-scale interface: based on the molecular interactions", Nanjing University of Technology, China, 30 de outubro de 2014.

## A-VI: 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)	JOÃO CAMPOS	fribeiro@fe.up.pt
LABORATÓRIO DE CATÁLISE E MATERIAIS (LCM)*	JOSÉ LUÍS FIGUEIREDO	elisad@fe.up.pt
LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DE PROCESSOS, AMBIENTE, BIOTECNOLOGIA E ENERGIA (LEPABE)	ARMINDA ALVES	fribeiro@fe.up.pt; jfeyo@fe.up.pt
LABORATÓRIO DE PROCESSOS DE SEPARAÇÃO E REAÇÃO (LSRE)	MADALENA DIAS	spc@fe.up.pt

\* O LSRE e o LCM têm em parceria o estatuto de Laboratório Associado;

### 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	MARIA PILAR GONÇALVES	fribeiro@fe.up.pt	REQUIMTE
LABORATÓRIO DE QUÍMICA APLICADA E AMBIENTAL	HELENA SOARES	elisad@fe.up.pt	REQUIMTE

## A-VII: PRODUÇÃO CIENTÍFICA E ATIVIDADES DE RELEVO

### AUTORIA / EDIÇÃO DE LIVROS

1. Alves, A., N. F. Azevedo, J. M. Loureiro, L. M. Madeira, V. B. Oliveira, M. F. R. Pereira, A. M. F. R. Pinto, P. C. R. Pinto, R. J. Santos and A. M. T. Silva, Eds. (2014). *CHEMPOR 2014 - Book of Extended Abstracts of the 12th International Chemical and Biological Engineering Conference, Soft-Copy (PDF)*. FEUP Edições, ISBN: 978-972-752-170-8
2. Alves, A., N. F. Azevedo, J. M. Loureiro, L. M. Madeira, V. B. Oliveira, M. F. R. Pereira, A. M. F. R. Pinto, P. C. R. Pinto, R. J. Santos and A. M. T. Silva, Eds. (2014). *CHEMPOR 2014 - Book of Short Abstracts of the 12th International Chemical and Biological Engineering Conference, Hardcover*. FEUP Edições, ISBN: 978-972-752-169-2

### CAPÍTULOS EM LIVROS

1. Almeida, C. and N. F. Azevedo (2014). "Multi-species biofilms". *Clinical Biofilms – Current Concepts and Advanced Techniques*. M. O. Pereira, M. Henriques, C. N. and J. Azeredo. Braga, Universidade do Minho: 63-75.
1. Amaro, H. M., I. Sousa-Pinto, F. X. Malcata and A. C. Guedes (2014). "Cyanobacteria compounds with anticancer properties". *Plants and Microbes*. P. Goyal. New Delhi, SBW Publishers.
2. Carabineiro, S. A. C., A. M. T. Silva, C. G. Silva, R. A. Segundo, G. Dražić, J. L. Figueiredo and J. L. Faria (2014). "Titanium Dioxide-Based Materials for Photocatalytic Conversion of Water Pollutants". *Nanocomposites in wastewater treatment*. A. K. Mishra, Pan Stanford Publishing Pte. Ltd, Singapore,: 247-269.
3. Carabineiro, S. A. C., A. M. T. Silva, C. G. Silva, R. A. Segundo, J. L. Figueiredo and J. L. Faria (2014 ). "Iron Oxide Materials for Photo-Fenton Conversion of Water Pollutants". *Applications of Nanotechnology in Water Research*, Wiley-Scrivener Publishers, USA: pp. 459-474.
4. Carabineiro, S. A. C., C. G. Silva, M. J. Sampaio, D. L. Baptista, J. L. Faria and J. L. Figueiredo (2014). "Gold nanoparticles on zinc oxide imaged by electron microscopy". *Microscopy: advances in scientific research and education*. A. Mendez-Vilas, Formatex Research Center, Badajoz, Espanha: 835-841
5. Castelo-Grande, T., P. A. Augusto, A. M. Estevéz, D. Barbosa, J. M. Rodríguez, A. Álvaro and C. Torrente (2014). "Magnetically Stabilized and Fluidized Beds in Science and Technology – A Review". *Handbook of Porous Media*. K. Vafai, CRC Press.
6. Costa, N., J. Pereira, D. Martins, J. Martins, J.

Ferra, P. Cruz, F. Magalhães, A. Mendes and L. H. Carvalho (2014). "International Standards for Testing Formaldehyde Emission in Wood-Based Panels". *Towards Forest Products and Processes with lower Environmental Impact*. F. Caldeira. Porto, Edições Universidade Fernando Pessoa: 263-274.

7. da Costa, R. M. G., C. Lopes, P. A. Oliveira and M. M. Bastos (2014). "Illudane-type Sesquiterpenes: Challenges and Oportunities for Toxicology and Chemotherapy". *New Developments in Terpenes Research*. J. Hu. New York, Nova Science Publishers: 135-183.

8. García-Bordejé, E., M. F. R. Pereira, M. Rönning and D. Chen (2014,). "Novel carbon materials modified with heteroatoms as metal-free catalyst and metal catalyst support". *Catalysis: Volume 26*.

9. Gomes, L. C., P. A. Araújo, J. S. Teodósio, M. Simões and F. J. Mergulhão (2014). "The effect of plasmids and other molecules on the effectiveness of antibiofilm agents". *Antibiofilm Agents*. K. Rumbaugh and I. Ahmad, Springer: 161-175.

10. Guedes, A. C., N. G. Katkam, J. Varela and F. X. Malcata (2014). "Photobioreactors for cyanobacterial culturing". *Cyanobacteria: An Economic Perspective*. N. K. Sharma, A. K. Rai and L. J. Stal. Hoboken, Wiley-Blackwell: 271-292.

11. Henriques, A., N. T. Paiva, N. Costa, J. M. Ferra, P. Cruz, J. Martins, F. D. Magalhães and L. H. Carvalho (2014). "Determination of Formaldehyde/Melamine Molar Ratio in Amino Resins by Near-Infrared Spectroscopy". *Towards Forest Products and Processes with lower Environmental Impact*. F. Caldeira. Porto, Edições Universidade Fernando Pessoa: 263-274.

12. Lemos, A. R., J. C. M. Pires and M. Simões (2014). "Microalgae Immobilization for Wastewater Treatment". *Recent Developments in Biotechnology*. J. N. Govil, Studium Press. **11**: 45-67.

13. Li, P., P. F. Gomes, J. M. Loureiro and A. E. Rodrigues (2014). "Proteins Separation and Purification by Expanded Bed Adsorption and Simulated Moving Bed Technology". *Continuous processing in pharmaceutical manufacturing*. G. Subramanian, Wiley-VCH: 1-34.

14. Malcata, F. X., T. S. Granja Tavares and A. Hernández-Mendoza (2014). "Safety of foods and beverages: probiotics and prebiotics". *Encyclopedia of food safety*. Y. Motarjemi, G. Moy and E. Todd. Oxford, Academic Press: 427-440.

15. Paiva, N. T., N. Costa, J. Ferra, P. Cruz, J. Martins, F. D. Magalhães and L. H. Carvalho (2014). "Study of the cure of Aminoresins with Very Low Formaldehyde Emissions". *Towards Forest Products and Processes with*

lower Environmental Impact. F. Caldeira. Porto, Edições Universidade Fernando Pessoa: 281-288.

16. Pereira, C. and A. E. Rodrigues (2014). "Ethyl lactate Main Properties, Production Processes and Applications". *Alternative solvents for natural products extraction*. M. A. V. Farid Chemat, Springer: 107-125.
17. Pereira, N., M. Mujika, S. Arana, T. Correia, A. M. T. Silva, H. T. Gomes, P. J. Rodrigues and R. Lima (2014). "The effect of a static magnetic field on the flow of iron oxide magnetic nanoparticles through glass capillaries". *Visualization and Simulation of Complex Flows in Biomedical Engineering*. Y. I. R. Lima, T. Ishikawa, M.S.N. Oliveira, Springer Dordrecht Heidelberg, New York,: 181-196.
18. Ratola, N., J. P. Montávez and P. Jiménez-Guerrero (2014). "Influence of climate change scenarios on health safety limits for the presence of atmospheric benzo[a]pyrene in Europe". *Cambio climático y cambio global*. S. Fernández-Montes and F. S. Rodrigo, Asociación Española de Climatología.
19. Santos, M. S., C. Oliveira, A. Alves and L. M. Madeira (2014). "Efficient Advanced Oxidation Technologies against Chemical Threat in Drinking Water Distribution Systems". *Dring Water and Water Management*. M. Giannino, Nova Science Publishers: 45-104.
20. Silva, C. G., S. A. C. Carabineiro, M. J. Lima, G. Dražić, J. L. Figueiredo and J. L. Faria (2014). "Titanium dioxide-based photocatalysts for the conversion of water pollutant". *Titanium Dioxide - Chemical Properties, Applications and Environmental Effects*. J. Brown, Nova Science Publishers, Inc., NY: 49-63.

## PUBLICAÇÕES SCI E SCOPUS

1. Abreu, A. C., S. C. Serra, A. Borges, M. J. Saavedra, A. J. Salgado and M. Simoes (2014). "Evaluation of the best method to assess antibiotic potentiation by phytochemicals against *Staphylococcus aureus*." *Diagn Microbiol Infect Dis* **79**(2): 125-134.
2. Afonso, R., A. Mendes and L. Gales (2014). "Hydrophobic dipeptide crystals: a promising Ag-free class of ultramicroporous materials showing argon/oxygen adsorption selectivity." *Physical Chemistry Chemical Physics* **16**(36): 19386.
3. Aguiar, L. G., M. A. D. Gonçalves, V. D. Pinto, R. C. S. Dias, M. R. P. F. N. Costa and R. Giudici (2014). "Development of Cyclic Propagation Kinetics for Modeling the Nitroxide-mediated Radical Copolymerization of Styrene-Divinylbenzene." *Macromolecular Reaction Engineering* **8**(4): 282-294.
4. Aguiar, L. G., M. A. D. Gonçalves, V. D. Pinto, R. C. S. Dias, M. R. P. F. N. Costa and R. Giudici (2014). "Mathematical Modeling of NMRP of Styrene-Divinylbenzene over the Pre- and Post-Gelation Periods Including Cyclization." *Macromolecular Reaction Engineering* **8**(4): 295-313.
5. Albergaria, J. T., F. G. Martins, M. C. M. Alvim-Ferraz and C. Delerue-Matos (2014). "Multiple Linear Regression and Artificial Neural Networks to Predict Time and Efficiency of Soil Vapor Extraction." *Water Air and Soil Pollution* **225**(8).
6. Almeida, C., D. Constante, A. Ferreira, L. Cerqueira, M. J. Vieira and N. F. Azevedo (2014). "A new colorimetric peptide nucleic acid-based assay for the specific detection of bacteria." *Future Microbiology* **9**(10): 1131-1142.
7. Ângelo, J., L. Andrade and A. Mendes (2014). "Highly active photocatalytic paint for NOx abatement under real-outdoor conditions." *Applied Catalysis A- General* **484**: 17-25.
8. Apolinário, A., C. T. Sousa, J. Ventura, L. Andrade, A. M. Mendes and J. P. Araújo (2014). "Tailoring the Ti surface via electropolishing nanopatterning as a route to obtain highly ordered TiO<sub>2</sub>nanotubes." *Nanotechnology* **25**(48): 485301.
9. Apolinário, A., C. T. Sousa, J. Ventura, J. D. Costa, D. C. Leitão, J. M. Moreira, J. B. Sousa, L. Andrade, A. M. Mendes and J. P. Araújo (2014). "The role of the Ti surface roughness in the self-ordering of TiO<sub>2</sub> nanotubes: a detailed study of the growth mechanism." *Journal of Materials Chemistry A* **2**(24): 9067.
10. Araujo, P. A., F. Mergulhao, L. Melo and M. Simoes (2014). "The ability of an antimicrobial agent to penetrate a biofilm is not correlated with its killing or removal efficiency." *Biofouling* **30**(6): 675-683.
11. Athanasekou, C. P., S. Morales-Torres, V. Likodimos, G. E. Romanos, L. M. Pastrana-Martinez, P. Falaras, J. L. Faria, J. L. Figueiredo and A. M. T. Silva (2014). "Prototype composite membranes of partially reduced graphene oxide/TiO<sub>2</sub> for photocatalytic ultrafiltration water treatment under visible light." *Applied Catalysis B- Environmental* **158-159**: 361-372.
12. Azevedo, A. S., C. Almeida, L. F. Melo and N. F. Azevedo (2014). "Interaction between atypical microorganisms and E. coli catheter-associated urinary tract biofilms." *Biofouling* **30**(8): 893-902.
13. Azevedo, J., L. Steier, P. Dias, M. Stefik, C. T. Sousa, J. P. Araújo, A. Mendes, M. Graetzel and S. D. Tilley (2014). "On the stability enhancement of cuprous oxide water splitting photocathodes by low temperature steam annealing." *Energy & Environmental Science* **7**(12): 4044-4052.
14. Barbosa, J. V., J. Moniz, A. Mendes, F. D. Magalhães and M. M. S. M. Bastos (2014). "Incorporation of an acrylic fatty acid derivative as comonomer for oxidative cure in acrylic latex." *Journal of Coatings*

15. Barros, J., L. Grenho, C. M. Manuel, C. Ferreira, L. F. Melo, O. C. Nunes, F. J. Monteiro and M. P. Ferraz (2014). "Influence of nanohydroxyapatite surface properties on *Staphylococcus epidermidis* biofilm formation." *Journal of Biomaterials Applications* **28**(9): 1325-1335.
16. Bazzaoui, M., J. I. Martins, E. A. Bazzaoui, A. Albourine and M. L. (2014). "Corrosion protection of stainless steel plates in fuel cells environment by conducting polymers." *Materials and Corrosion-Werkstoffe und Korrosion* **65**: 67-75.
17. Blanco Jaimes, M. C., F. Rominger, M. M. Pereira, R. M. B. Carrilho, S. A. C. Carabineiro and A. S. K. Hashmi (2014). "Highly active phosphite gold(i) catalysts for intramolecular hydroalkoxylation, enyne cyclization and furanyne cyclization." *Chemical Communications* **50**(38): 4937-4940.
18. Borges, A., S. Serra, A. Cristina Abreu, M. J. Saavedra, A. Salgado and M. Simoes (2014). "Evaluation of the effects of selected phytochemicals on quorum sensing inhibition and in vitro cytotoxicity." *Biofouling* **30**(2): 183-195.
19. Borges, A., L. C. Simões, M. J. Saavedra and M. Simões (2014). "The action of selected isothiocyanates on bacterial biofilm prevention and control." *International Biodeterioration & Biodegradation* **86**: 25-33.
20. Borges, J. M., J. M. Dias and A. S. Danko (2014). "Influence of the Anaerobic Biodegradation of Different Types of Biodiesel on the Natural Attenuation of Benzene." *Water Air and Soil Pollution* **225**(10).
21. Boutikos, P., C. S. M. Pereira, V. M. T. M. Silva and A. E. Rodrigues (2014). "Performance evaluation of silica membrane for water-n-butanol binary mixture." *Separation and Purification Technology* **127**: 18-28.
22. Branco, P. T. B. S., M. C. M. Alvim-Ferraz, F. G. Martins and S. I. V. Sousa (2014). "Indoor air quality in urban nurseries at Porto city: Particulate matter assessment." *Atmospheric Environment* **84**: 133-143.
23. Branco, P. T. B. S., M. C. M. Alvim-Ferraz, F. G. Martins and S. I. V. Sousa (2014). "The microenvironmental modelling approach to assess children's exposure to air pollution – A review." *Environmental Research* **135**: 317-332.
24. Cabello-Conejo, M. I., C. Becerra-Castro, A. Prieto-Fernández, C. Monterroso, A. Saavedra-Ferro, M. Mench and P. S. Kidd (2014). "Rhizobacterial inoculants can improve nickel phytoextraction by the hyperaccumulator *Alyssum pintodasilvae*." *Plant and Soil* **379**(1-2): 35-50.
25. Caetano, N. S., V. F. M. Silva, A. C. Melo, A. A. Martins and T. M. Mata (2014). "Spent coffee grounds for biodiesel production and other applications." *Clean Technologies and Environmental Policy* **16**(7): 1423-1430.
26. Calvar, N., Á. Domínguez and E. A. Macedo (2014). "Osmotic coefficients of alcoholic mixtures containing BMpyrDCA: Experimental determination and correlation." *Journal of Chemical Thermodynamics* **72**: 9-15.
27. Campo, M. C., M. C. Baptista, A. M. Ribeiro, A. Ferreira, J. C. Santos, C. Lutz, J. M. Loureiro and A. E. Rodrigues (2014). "Gas phase SMB for propane/propylene separation using enhanced 13X zeolite beads." *Adsorption-Journal of the International Adsorption Society* **20**(1): 61-75.
28. Carneiro, A. P., O. Rodríguez, C. Held, G. Sadowski and E. A. Macedo (2014). "Density of Mixtures Containing Sugars and Ionic Liquids: Experimental Data and PC-SAFT Modeling." *Journal of Chemical and Engineering Data* **59**(10): 2942-2954.
29. Carneiro, A. P., O. Rodríguez and E. A. Macedo (2014). "Separation of carbohydrates and sugar alcohols from ionic liquids using antisolvents." *Separation and Purification Technology* **132**: 496-504.
30. Cateto, C. A., M. F. Barreiro, C. Ottati, M. Lopretti, A. E. Rodrigues and M. N. Belgacem (2014). "Lignin-based rigid polyurethane foams with improved biodegradation." *Journal of Cellular Plastics* **50**(1): 81-95.
31. 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 (2014). "Catalytic oxidation of ethyl acetate on cerium-containing mixed oxides." *Applied Catalysis A-General* **472**: 101-112.
32. Chen, X., S. A. C. Carabineiro, P. B. Tavares, J. J. M. Órfão, M. F. R. Pereira and J. L. Figueiredo (2014). "Catalytic oxidation of ethyl acetate over La-Co and La-Cu oxides." *Journal of Environmental Chemical Engineering* **2**(1): 344-355.
33. Coelho, B., S. Varga, A. Oliveira and A. Mendes (2014). "Optimization of an atmospheric air volumetric central receiver system: Impact of solar multiple, storage capacity and control strategy." *Renewable Energy* **63**: 392-401.
34. Coelho, S. C., S. Rocha, M. C. Pereira, P. Juzenas and M. A. N. Coelho (2014). "Enhancing Proteasome-Inhibitor Effect by Functionalized Gold Nanoparticles." *Journal of Biomedical Nanotechnology* **10**(4): 717-723.
35. Coelho, S. C., S. Rocha, P. Sampaio, M. C. Pereira and M. A. N. Coelho (2014). "Encapsulation of a proteasome inhibitor with gold-polysaccharide nanocarriers." *Journal of Nanoparticle Research* **16**(4).
36. Costa, C. A. E., P. C. R. Pinto and A. E. Rodrigues (2014). "Evaluation of chemical processing impact on E. globulus wood lignin and comparison with bark lignin." *Industrial Crops and Products* **61**: 479-491.
37. Costa, N. A., J. Ferra, J. Martins, C. Coelho, J. Pereira, P. Cruz, F. Magalhães and L. Carvalho (2014). "Impact of thermal treatment on bonding performance of UF/PVAc formulations." *International Wood Products Journal* **5**(4): 212-216.



38. Costa, N. A., M. Ohlmeyer, J. Ferra, F. D. Magalhães, A. Mendes and L. Carvalho (2014). "The influence of scavengers on VOC emissions in particleboards made from pine and poplar." *European Journal of Wood and Wood Products* **72**(1): 117-121.
39. Costa, N. A., J. Pereira, J. Ferra, P. Cruz, J. Martins, F. D. Magalhães, A. Mendes and L. H. Carvalho (2014). "Formaldehyde emission in wood based panels: effect of curing reactions." *International Wood Products Journal* **5**(3): 146-150.
40. Cristóvão, R. O., C. M. Botelho, R. J. E. Martins, J. M. Loureiro and R. A. R. Boaventura (2014). "Primary treatment optimization of a fish canning wastewater from a Portuguese plant." *Water Resources and Industry* **6**: 51-63.
41. Cristóvão, R. O., C. Gonçalves, C. M. Botelho, R. J. E. Martins and R. A. R. Boaventura (2014). "Chemical oxidation of fish canning wastewater by Fenton's reagent." *Journal of Environmental Chemical Engineering* **2**(4): 2372–2376.
42. Cruz, F. A., R. J. Poole, A. M. Afonso, F. T. Pinho, P. J. Oliveira and M. A. Alves (2014). "A new viscoelastic benchmark flow: stationary bifurcation in a cross-slot." *Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics*, **214**: 57-68.
43. Cruz, R., J. P. Araújo, L. Andrade and A. Mendes (2014). "Transparent graphene-based counter-electrodes for iodide/triiodide mediated dye-sensitized solar cells." *Journal of Materials Chemistry A* **2**(7): 2028.
44. Cunha, A. F., Y. J. Wu, P. Li, J. G. Yu and A. E. Rodrigues (2014). "Sorption-enhanced steam reforming of ethanol on a novel K-Ni-Cu-hydroxalite hybrid material." *Industrial & Engineering Chemistry Research* **53**(10): 3842-3853.
45. Da Costa, R. M., N. Paula-Santos, A. F. Rocha, A. Colaco, C. Lopes and P. A. Oliveira (2014). "The N-nitrosodiethylamine mouse model: sketching a timeline of evolution of chemically-induced hepatic lesions." *Anticancer Res* **34**(12): 7029-7037.
46. Da Silva, H., J. G. Pacheco, J. M. C. S. Magalhães, S. Viswanathan and C. Delerue-Matos (2014). "MIP-graphene-modified glassy carbon electrode for the determination of trimethoprim." *Biosensors and Bioelectronics* **52**: 56-61.
47. Danko, A. S., S. J. Fontenete, D. de Aquino Leite, P. O. Leitão, C. Almeida, C. E. Schaefer, S. Vainberg, R. J. Steffan and N. F. Azevedo (2014). "Detection of *Dehalococcoides* spp. by Peptide Nucleic Acid Fluorescent in situ Hybridization." *Journal of Molecular Microbiology and Biotechnology* **24**(3): 142-149.
48. De Barros, D. P. C., S. R. R. Campos, P. P. Madeira, A. M. Azevedo, A. M. Baptista and M. R. Aires-Barros (2014). "Modeling the partitioning of amino acids in aqueous two phase systems." *Journal of Chromatography A* **1329**: 52-60.
49. Dias, Â., J. Machado, J. Moniz, A. M. Mendes and F. D. Magalhães (2014). "Effect of curing conditions on the properties of multivesiculated polyester particle dispersions." *Polymer Engineering and Science* **54**(2): 396-403.
50. Dias, C., C. R. Serra, L. C. Simoes, M. Simoes, A. Martinez-Murcia and M. J. Saavedra (2014). "Extended-spectrum  $\beta$ -lactamase and carbapenemase-producing *Aeromonas* species in wild animals from Portugal." *Veterinary Record* **174**(21): 532-532.
51. Dias, D., J. Machado, V. Leal and A. Mendes (2014). "Impact of using cool paints on energy demand and thermal comfort of a residential building." *Applied Thermal Engineering* **65**(1-2): 273-281.
52. Dias, I. N., B. S. Souza, J. H. O. S. Pereira, F. C. Moreira, M. Dezotti, R. A. R. Boaventura and V. J. P. Vilar (2014). "Enhancement of the photo-Fenton reaction at near neutral pH through the use of ferrioxalate complexes: A case study on trimethoprim and sulfamethoxazole antibiotics removal from aqueous solutions." *Chemical Engineering Journal* **247**: 302-313.
53. Dias, J. M., E. Santos, F. Santo, F. Carvalho, M. C. M. Alvim-Ferraz and M. F. Almeida (2014). "Study of an ethylic biodiesel integrated process: Raw-materials, reaction optimization and purification methods." *Fuel Processing Technology* **124**: 198-205.
54. Dias, P., T. Lopes, L. Andrade and A. Mendes (2014). "Temperature effect on water splitting using a Si-doped hematite photoanode." *Journal of Power Sources* **272**: 567-580.
55. Dittert, I. M., H. de Lima Brandão, F. Pina, E. A. B. da Silva, S. M. A. G. U. De Souza, A. A. U. de Souza, C. M. S. Botelho, R. A. R. Boaventura and V. J. P. Vilar (2014). "Integrated reduction/oxidation reactions and sorption processes for Cr(VI) removal from aqueous solutions using *Laminaria digitata* macro-algae." *Chemical Engineering Journal* **237**: 443-454.
56. Eblagon, K. M., P. H. Concepción, H. Silva and A. Mendes (2014). "Ultrasensitive low temperature steam reforming of methanol over PdZn/ZnO catalysts—Influence of induced support defects on catalytic performance." *Applied Catalysis B-Environmental* **154-155**: 316-328.
57. Emami, S., F. A. A. Paz, A. Mendes and L. Gales (2014). "Toward the Construction of 3D Dipeptide–Metal Frameworks." *Crystal Growth & Design* **14**(9): 4777-4780.
58. Estevinho, B. N., A. Damas, P. Martins and F. A. Rocha (2014). "Microencapsulation of  $\beta$ -galactosidase with different biopolymers by a spray-drying process." *Food Research International* **64**: 134-140.
59. Estevinho, B. N., A. M. Damas, P. Martins and F. Rocha (2014). "The Influence of Microencapsulation with a Modified Chitosan (Water Soluble) on  $\beta$ -Galactosidase Activity." *Drying Technology* **32**(13): 1575-1586.
60. Fan, X., J. Restivo, J. J. M. Órfão, M. F. R. Pereira and A. A. Lapkin (2014). "The role of multiwalled carbon

- nanotubes (MWCNTs) in the catalytic ozonation of atrazine." *Chemical Engineering Journal* **241**: 66-76.
61. Faria, R. P. V., C. S. M. Pereira, V. M. T. M. Silva, J. M. Loureiro and A. E. Rodrigues (2014). "Sorption enhanced reactive process for the synthesis of glycerol ethyl acetal." *Chemical Engineering Journal* **258**: 229-239.
62. Fernandes, B. D., A. Mota, A. Ferreira, G. Dragone, J. A. Teixeira and A. A. Vicente (2014). "Characterization of split cylinder airlift photobioreactors for efficient microalgae cultivation." *Chemical Engineering Science* **117**: 445-454.
63. Fernández, I., J. I. Bravo, A. Mosquera-Corral, A. Pereira, J. L. Campos, R. Méndez and L. F. Melo (2014). "Influence of the shear stress and salinity on Anammox biofilms formation: modelling results." *Bioprocess and Biosystems Engineering* **37**(10): 1955-1961.
64. Fernández-Fernández, M., D. Moldes, A. Domínguez, M. A. Sanromán, A. P. M. Tavares, O. Rodríguez and E. A. Macedo (2014). "Stability and kinetic behavior of immobilized laccase from *Myceliophthora thermophila* in the presence of the ionic liquid 1-ethyl-3-methylimidazolium ethylsulfate." *Biotechnology Progress* **30**(4): 790-796.
65. Ferrás, L. L., A. M. Afonso, M. A. Alves, J. M. Nóbrega, O. S. Carneiro and F. T. Pinho (2014). "Slip flows of Newtonian and viscoelastic fluids in a 4:1 contraction." *Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics*, **214**: 28-37.
66. Ferrás, L. L., A. M. Afonso, M. A. Alves, J. M. Nóbrega and F. T. Pinho (2014). "Analytical and numerical study of the electro-osmotic annular flow of viscoelastic fluids." *Journal of Colloid and Interface Science*, **420**: 152-157.
67. Ferreira, C. M. H., I. S. S. Pinto, G. M. S. Alves, S. M. Sadeghi and H. M. V. M. Soares (2014). "Aqueous complexation studies of lead(II) and cadmium(II) ions with 1,3-bis(tris(hydroxymethyl)methylamino)propane pH buffer." *Journal of Coordination Chemistry* **67**: 3354-3370.
68. Ferreira, D., R. Magalhães, J. Bessa, P. Taveira, J. Sousa, R. D. Whitley and A. Mendes (2014). "Study of AgLiLSX for Single-Stage High-Purity Oxygen Production." *Industrial & Engineering Chemistry Research* **53**(40): 15508-15516.
69. Ferreira, L., X. Fan, L. M. Mikheeva, P. P. Madeira, L. Kurgan, V. N. Uversky and B. Y. Zaslavsky (2014). "Structural features important for differences in protein partitioning in aqueous dextran-polyethylene glycol two-phase systems of different ionic compositions." *Biochimica et Biophysica Acta-Proteins and Proteomics* **1844**(3): 694-704.
70. Ferreira, L. A., A. Chervenak, S. Placko, A. Kestranek, P. P. Madeira and B. Y. Zaslavsky (2014). "Responses of polar organic compounds to different ionic environments in aqueous media are interrelated." *Physical Chemistry Chemical Physics* **16**(42): 23347-23354.
71. Ferrero, G. O., M. F. Almeida, M. C. M. Alvim-Ferraz and J. M. Dias (2014). "Water-free process for eco-friendly purification of biodiesel obtained using a heterogeneous Ca-based catalyst." *Fuel Processing Technology* **121**: 114-118.
72. Fidalgo, J., A. M. Mendes and F. D. Magalhães (2014). "Physicomechanical characterization of monodisperse multivesiculated polyester particles." *European Polymer Journal* **58**: 173-179.
73. Fonseca, A., D. P. Ames, P. Yang, C. Botelho, R. Boaventura and V. Vilar (2014). "Watershed model parameter estimation and uncertainty in data-limited environments." *Environmental Modelling & Software* **51**: 84-93.
74. Fonseca, A., C. Botelho, R. A. R. Boaventura and V. J. P. Vilar (2014). "Integrated hydrological and water quality model for river management: A case study on Lena River." *Science of the Total Environment* **485-486**(1): 474-489.
75. Fonseca, J., K. Slezakova, S. Morais and M. C. Pereira (2014). "Assessment of ultrafine particles in Portuguese preschools: levels and exposure doses." *Indoor Air* **24**(6): 618-628.
76. Fonte, C. P., B. S. Pinho, V. Santos-Moreau and J. C. B. Lopes (2014). "Prediction of the induced gas flow rate from a self-inducing impeller with CFD." *Chemical Engineering & Technology* **37**(4): 571-579.
77. Galindo-Rosales, F. J., L. Campo-Deaño, P. C. Sousa, V. M. Ribeiro, M. S. N. Oliveira, M. A. Alves and F. T. Pinho (2014). "Viscoelastic instabilities in micro-scale flows." *Experimental Thermal and Fluid Science* **59**: 128-139.
78. Galindo-Rosales, F. J., M. S. N. Oliveira and M. A. Alves (2014). "Optimized cross-slot microdevices for homogeneous extension." *RSC Advances* **4**: 7799-7804.
79. Gil da Costa, R. M., P. A. Oliveira, M. M. S. M. Bastos, C. C. Lopes and C. Lopes (2014). "Ptaquiloside-induced early-stage urothelial lesions show increased cell proliferation and intact  $\beta$ -catenin and E-cadherin expression." *Environmental Toxicology* **29**(7): 763-769.
80. Girardi, F., F. V. Hackbarth, S. M. A. G. U. de Souza, A. A. U. de Souza, R. A. R. Boaventura and V. J. P. Vilar (2014). "Marine macroalgae *Pelvetia canaliculata* (Linnaeus) as natural cation exchanger for metal ions separation: A case study on copper and zinc ions removal." *Chemical Engineering Journal* **247**: 320-329.
81. Gomes, A. I., J. C. Pires, S. A. Figueiredo and R. A. Boaventura (2014). "Multiple linear and principal component regressions for modelling ecotoxicity bioassay response." *Environmental Technology* **35**(5-8): 945-955.
82. Gomes, A. I., J. C. M. Pires, S. A. Figueiredo and R. A. R. Boaventura (2014). "Multiple linear and principal component regressions for modelling ecotoxicity bioassay response." *Environmental Technology* **35**(8):

945-955.

83. Gomes, A. I., J. C. M. Pires, S. A. Figueiredo and R. A. R. Boaventura (2014). "Optimization of River Water Quality Surveys by Multivariate Analysis of Physicochemical, Bacteriological and Ecotoxicological Data." *Water Resources Management* **28**(5): 1345-1361.
84. Gomes, I. B., M. Simões and L. C. Simões (2014). "An overview on the reactors to study drinking water biofilms." *Water Research* **62**: 63-87.
85. Gomes, L. C., J. M. Moreira, J. S. Teodosio, J. D. Araujo, J. M. Miranda, M. Simoes, L. F. Melo and F. J. Mergulhao (2014). "96-well microtiter plates for biofouling simulation in biomedical settings." *Biofouling* **30**(5): 535-546.
86. Gonçalves, A. G., J. J. M. Órfão and M. F. R. Pereira (2014). "Ozonation of erythromycin over carbon materials and ceria dispersed on carbon materials." *Chemical Engineering Journal* **250**: 366-376.
87. Gonçalves, A. L., M. Simões and J. C. M. Pires (2014). "The effect of light supply on microalgal growth, CO<sub>2</sub> uptake and nutrient removal from wastewater." *Energy Conversion and Management* **85**: 530-536.
88. Gonçalves, J. C. and A. E. Rodrigues (2014). "Simulated moving bed reactor for p-xylene production: Adsorbent and catalyst homogeneous mixture." *Chemical Engineering Journal* **258**: 194-202.
89. Gonçalves, V., L. Brandão and A. Mendes (2014). "Development of porous polymer pressure sensors incorporating graphene platelets." *Polymer Testing* **37**: 129-137.
90. Gong, R., X. Lin, P. Li, J. Yu and A. E. Rodrigues (2014). "Adsorption equilibrium and kinetic study of guaifenesin enantiomers on cellulose tris 3,5-dimethylphenylcarbamate packed column." *Chemical Engineering Journal* **244**: 128-136.
91. Gong, R., X. Lin, P. Li, J. Yu and A. E. Rodrigues (2014). "Experiment and modeling for the separation of guaifenesin enantiomers using simulated moving bed and Varicol units." *Journal of Chromatography A* **1363**: 242-249.
92. González, E. J., S. B. Bottini, S. Pereda and E. A. Macedo (2014). "Liquid-liquid equilibria of binary systems {benzene+[x-Mim][NTf<sub>2</sub>] ionic liquid}: Experimental data and thermodynamic modeling using a group contribution equation of state." *Fluid Phase Equilibria* **362**: 163-169.
93. González, E. J., N. Calvar and E. A. Macedo (2014). "Osmotic coefficients and apparent molar volumes of 1-hexyl-3-methylimidazolium trifluoromethanesulfonate ionic liquid in alcohols." *Journal of Chemical Thermodynamics* **69**: 93-100.
94. González, E. J. and E. A. Macedo (2014). "Influence of the number, position and length of the alkyl-substituents on the solubility of water in pyridinium-based ionic liquids." *Fluid Phase Equilibria* **383**: 72-77.
95. Granato, M. A., V. D. Martins, A. F. P. Ferreira and A. E. Rodrigues (2014). "Adsorption of xylene isomers in MOF UiO-66 by molecular simulation." *Microporous and Mesoporous Materials* **190**: 165-170.
96. Granato, M. A., V. D. Martins, J. C. Santos, M. Jorge and A. E. Rodrigues (2014). "From molecules to processes: Molecular simulations applied to the design of simulated moving bed for ethane/ethylene separation." *Canadian Journal of Chemical Engineering* **92**(1): 148-155.
97. Granja, C., B. Almada-Lobo, F. Janela, J. Seabra and A. Mendes (2014). "An optimization based on simulation approach to the patient admission scheduling problem using a linear programming algorithm." *Journal of Biomedical Informatics* **52**: 427-437.
98. Granja, C., B. Almada-Lobo, F. Janela, J. Seabra and A. Mendes (2014). "An optimization based on simulation approach to the patient admission scheduling problem: Diagnostic imaging department case study." *Journal of Digital Imaging* **27**(1): 33-40.
99. Guimarães, N. M., N. F. Azevedo, M. J. Vieira and C. Figueiredo (2014). "Water-induced modulation of *Helicobacter pylori* virulence properties." *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* **109**(4): 414-419.
100. Hackbarth, F. V., F. Girardi, S. M. A. G. U. de Souza, A. A. U. de Souza, R. A. R. Boaventura and V. J. P. Vilar (2014). "Marine macroalgae *Pelvetia canaliculata* (Phaeophyceae) as a natural cation exchanger for cadmium and lead ions separation in aqueous solutions." *Chemical Engineering Journal* **242**: 294-305.
101. Hackbarth, F. V., V. J. P. Vilar, G. B. De Souza, S. M. A. G. U. De Souza and A. A. U. De Souza (2014). "Benzene, toluene and o-xylene (BTX) removal from aqueous solutions through adsorptive processes." *Adsorption-Journal of the International Adsorption Society* **20**(4): 577-590.
102. Haward, S. J., F. J. Galindo-Rosales, P. Ballesta and M. A. Alves (2014). "Spatiotemporal flow instabilities of wormlike micellar solutions in rectangular microchannels." *Applied Physics Letters* **104**:124101: 1-5.
103. 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 (2014). "Insights into nanofiltration of textile wastewaters for water reuse." *Clean Technologies and Environmental Policy* **16**(3): 591-600.
104. Hilliou, L., A. M. Sereno and M. P. Gonçalves (2014). "Gel setting of hybrid carrageenan solutions under steady shear." *Food Hydrocolloids* **35**: 531-538.
105. Homem, V., A. Alves and L. Santos (2014). "Development and Validation of a Fast Procedure To Analyze Amoxicillin in River Waters by Direct-Injection LC-MS/MS." *Journal of Chemical Education* **91**(11): 1961-1965.
106. Iulianelli, A., P. Ribeirinha, A. Mendes and A. Basile (2014). "Methanol steam reforming for hydrogen

- generation via conventional and membrane reactors: A review." *Renewable and Sustainable Energy Reviews* **29**: 355-368.
107. Jorge, M., M. Fischer, J. R. B. Gomes, C. Siquet, J. C. Santos and A. E. Rodrigues (2014). "Accurate model for predicting adsorption of olefins and paraffins on MOFs with open metal sites." *Industrial & Engineering Chemistry Research* **53**(40): 15475-15487.
108. Khan, I., M. Taha, P. Ribeiro-Claro, S. P. Pinho and J. A. P. Coutinho (2014). "Effect of the cation on the interactions between alkyl methyl imidazolium chloride ionic liquids and water." *Journal of Physical Chemistry B* **118**(35): 10503-10514.
109. Krupa, K., M. I. Nunes, R. J. Santos and J. R. Bourne (2014). "Characterization of micromixing in T-jet mixers." *Chemical Engineering Science* **111**: 48-55.
110. Lazzari, S., S. Hamzehlou, Y. Reyes, J. R. Leiza, M. R. P. F. N. Costa, R. C. S. Dias and G. Storti (2014). "Bulk crosslinking copolymerization: Comparison of different modeling approaches." *Macromolecular Reaction Engineering* **8**(10): 678-695.
111. Leblebici, P., M. E. Leblebici, F. Ferreira-da-Silva, A. E. Rodrigues and L. S. Pais (2014). "Separation of human immunoglobulin G subclasses on a protein A monolith column." *Journal of Chromatography B-Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences* **962**: 89-93.
112. Lemos, M., A. Borges, J. Teodósio, P. Araújo, F. Mergulhão, L. Melo and M. Simões (2014). "The effects of ferulic and salicylic acids on *Bacillus cereus* and *Pseudomonas fluorescens* single- and dual-species biofilms." *International Biodeterioration & Biodegradation* **86**: 42-51.
113. Li, L., A. Wieme, F. Spitaels, T. Balzarini, O. C. Nunes, C. M. Manaia, A. Van Landschoot, L. De Vuyst, I. Cleenwerck and P. Vandamme (2014). "Acetobacter siceræ sp. nov., isolated from cider and kefir, and identification of species of the genus *Acetobacter* by *dnaK*, *groEL* and *rpoB* sequence analysis." *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* **64**(Pt 7): 2407-2415.
114. Likodimos, V., T. A. Steriotis, S. K. Papageorgiou, G. E. Romanos, R. R. N. Marques, R. P. Rocha, J. L. Faria, M. F. R. Pereira, J. L. Figueiredo, A. M. T. Silva and P. Falaras (2014). "Controlled surface functionalization of multiwall carbon nanotubes by HNO<sub>3</sub> hydrothermal oxidation." *Carbon* **69**: 311-326.
115. Lima, M. J., M. E. Leblebici, M. M. Dias, J. C. B. Lopes, C. G. Silva, A. M. T. Silva and J. L. Faria (2014). "Continuous flow photo-Fenton treatment of ciprofloxacin in aqueous solutions using homogeneous and magnetically recoverable catalysts." *Environmental Science and Pollution Research* **21**(19): 11116-11125.
116. Lito, P. F., S. P. Cardoso, A. E. Rodrigues and C. M. Silva (2014). "Kinetic modeling of pure and multicomponent gas permeation through microporous membranes: Diffusion mechanisms and influence of isotherm type." *Separation and Purification Reviews* **44**(4): 287-307.
117. Lopes, A. R., C. M. Manaia and O. C. Nunes (2014). "Bacterial community variations in an alfalfa-rice rotation system revealed by 16S rRNA gene 454-pyrosequencing." *FEMS Microbiology Ecology* **87**(3): 650-663.
118. Lopes, S. P., N. F. Azevedo and M. O. Pereira (2014). "Emergent Bacteria in Cystic Fibrosis: In Vitro Biofilm Formation and Resilience under Variable Oxygen Conditions." *BioMed Research International* **2014**: 1-7.
119. Lopes, T., L. Andrade, F. Le Formal, M. Gratzel, K. Sivula and A. Mendes (2014). "Hematite photoelectrodes for water splitting: evaluation of the role of film thickness by impedance spectroscopy." *Physical Chemistry Chemical Physics* **16**(31): 16515.
120. Lopes, T., P. Dias, L. Andrade and A. Mendes (2014). "An innovative photoelectrochemical lab device for solar water splitting." *Solar Energy Materials and Solar Cells* **128**: 399-410.
121. Loureiro, J. A., R. Crespo, H. Börner, P. M. Martins, F. A. Rocha, M. Coelho, M. C. Pereira and S. Rocha (2014). "Fluorinated beta-sheet breaker peptides." *Journal of Materials Chemistry B* **2**(16): 2259-2264.
122. Loureiro, Joana A., B. Gomes, M. A. N. Coelho, M. d. Carmo Pereira and S. Rocha (2014). "Targeting nanoparticles across the blood-brain barrier with monoclonal antibodies." *Nanomedicine* **9**(5): 709-722.
123. Lourenço, A., T. Coenye, D. M. Goeres, G. Donelli, A. S. Azevedo, H. Ceri, F. L. Coelho, H.-C. Flemming, T. Juhna, S. P. Lopes, R. Oliveira, A. Oliver, M. E. Shirliff, A. M. Sousa, P. Stoodley, M. O. Pereira and N. F. Azevedo (2014). "Minimum information about a biofilm experiment (MIABIE): standards for reporting experiments and data on sessile microbial communities living at interfaces." *Pathogens and Disease* **70**(3): 250-256.
124. Luís, P. M. S. S., C. Y. Cheng and R. A. R. Boaventura (2014). "Adsorption of a basic dye onto Esmegel clay." *Environmental Engineering and Management Journal* **13**(2): 395-405.
125. Maçaira, J., L. Andrade and A. Mendes (2014). "Modeling, simulation and design of dye sensitized solar cells." *RSC Advances* **4**(6): 2830-2844.
126. Madeira, P. P., A. Bessa, L. Álvares-Ribeiro, M. Raquel Aires-Barros, A. E. Rodrigues, V. N. Uversky and B. Y. Zaslavsky (2014). "Amino acid/water interactions study: A new amino acid scale." *Journal of Biomolecular Structure & Dynamics* **32**(6): 959-968.
127. Manenti, D. R., A. N. Módenes, P. A. Soares, F. R. Espinoza-Quiñones, R. A. R. Boaventura, R. Bergamasco and V. J. P. Vilar (2014). "Assessment of a multistage system based on electrocoagulation, solar photo-Fenton and biological oxidation processes for real textile

- wastewater treatment." *Chemical Engineering Journal* **252**: 120-130.
128. Martins, I. M., M. F. Barreiro, M. Coelho and A. E. Rodrigues (2014). "Microencapsulation of essential oils with biodegradable polymeric carriers for cosmetic applications." *Chemical Engineering Journal* **245**: 191-200.
129. Martins, J. G., I. F. F. Neto, I. S. S. Pinto, E. V. Soares, M. T. Barros and H. M. V. M. Soares (2014). "Alternative chelating agents: evaluation of the ready-biodegradability and complexation properties." *Journal of Environmental Sciences and Health Part A* **49**: 1-11.
130. Martins, J. I. (2014). "Leaching systems of wolframite and scheelite: a thermodynamic approach." *Mineral Processing and Extractive Metallurgy Review* **35**(23-43).
131. Martins, R. J. E., V. J. P. Vilar and R. A. R. Boaventura (2014). "Kinetic modelling of cadmium and lead removal by aquatic mosses." *Brazilian Journal of Chemical Engineering* **31**(1): 229-242.
132. Martins, V. D., M. A. Granato and A. E. Rodrigues (2014). "Isobaric vapor-liquid equilibrium for binary systems of 2,2,4-trimethylpentane with o-xylene, m-xylene, p-xylene, and ethylbenzene at 250 kPa." *Journal of Chemical and Engineering Data* **59**(5): 1499-1506.
133. Mata, T. M., A. M. Mendes, N. S. Caetano and A. A. Martins (2014). "Properties and Sustainability of Biodiesel from Animal Fats and Fish Oil." *Chemical Engineering Transactions* **38**: 175-180.
134. Mata, T. M., A. M. Mendes, N. S. Caetano and A. A. Martins (2014). "Sustainability and economic evaluation of microalgae grown in brewery wastewater." *Bioresource Technology* **168**: 151-158.
135. Mata, T. M., J. Santos, A. M. Mendes, N. S. Caetano and A. A. Martins (2014). "Sustainability Evaluation of Biodiesel Produced from Microalgae *Chlamydomonas* sp Grown in Brewery Wastewater." *Chemical Engineering Transactions* **37**: 823-828.
136. Meireles, A. C. and M. Simões (2014). "Metabolic control analysis: theoretical aspects and practical applications." *Current Bioinformatics* **9**(5): 490-498.
137. Mendes, P., A. Rodrigues, P. Horcajada, J. Eubank, T. Devic, C. Serre and J. Silva (2014). "Separation of hexane isomers on rigid porous metal carboxylate-based metal-organic frameworks." *Adsorption Science & Technology* **32**(6): 475-488.
138. Mendes, P. A. P., P. Horcajada, S. Rives, H. Ren, A. E. Rodrigues, T. Devic, E. Magnier, P. Trens, H. Jobic, J. Ollivier, G. Maurin, C. Serre and J. A. C. Silva (2014). "A complete separation of hexane isomers by a functionalized flexible metal organic framework." *Advanced Functional Materials* **24**(48): 7666-7673.
139. Mendes, P. A. P., A. E. Rodrigues, P. Horcajada, C. Serre and J. A. C. Silva (2014). "Single and multicomponent adsorption of hexane isomers in the microporous ZIF-8." *Microporous and Mesoporous Materials* **194**: 146-156.
140. Messele, S. A., O. S. G. P. Soares, J. J. M. Órfão, F. Stüber, C. Bengoa, A. Fortuny, A. Fabregat and J. Font (2014). "Zero-valent iron supported on nitrogen-containing activated carbon for catalytic wet peroxide oxidation of phenol." *Applied Catalysis B-Environmental* **154-155**: 329-338.
141. Miguel, C. V., L. C. Matos, F. D. Magalhães, L. M. Madeira and A. Mendes (2014). "Membrane ultrafiltration for oil-from-water separation: Multidisciplinary lab experiment." *International Journal of Engineering Education* **30**(1): 254-262.
142. Miguel, C. V., R. Trujillano, V. Rives, M. A. Vicente, A. F. P. Ferreira, A. E. Rodrigues, A. Mendes and L. M. Madeira (2014). "High temperature CO<sub>2</sub> sorption with gallium-substituted and promoted hydrotalcites." *Separation and Purification Technology* **127**: 202-211.
143. Miranda, S. M., G. E. Romanos, V. Likodimos, R. R. N. Marques, E. P. Favvas, F. K. Katsaros, K. L. Stefanopoulos, V. J. P. Vilar, J. L. Faria, P. Falaras and A. M. T. Silva (2014). "Pore structure, interface properties and photocatalytic efficiency of hydration/dehydration derived TiO<sub>2</sub>/CNT composites." *Applied Catalysis B-Environmental* **147**: 65-81.
144. Moeenfarid, M., L. Rocha and A. Alves (2014). "Quantification of Caffeoylquinic Acids in Coffee Brews by HPLC-DAD." *Journal of Analytical Methods in Chemistry* **2014**: 1-10.
145. Moeenfarid, M., J. A. Silva, N. Borges, A. Santos and A. Alves (2014). "Diterpenes in espresso coffee: impact of preparation parameters." *European Food Research and Technology* **240**(4): 763-773.
146. Moeenfarid, M., J. A. Silva, N. Borges, A. Santos and A. Alves (2014). "Quantification of Diterpenes and their Palmitate Esters in Coffee Brews by HPLC-DAD." *International Journal of Food Properties*: 141217112201005.
147. Monteiro, A., B. Jarrais, I. M. Rocha, C. Pereira, M. F. R. Pereira and C. Freire (2014). "Efficient immobilization of montmorillonite onto cotton textiles through their functionalization with organosilanes." *Applied Clay Science* **101**: 304-314.
148. Monteiro, R. A. R., F. V. S. Lopes, A. M. T. Silva, J. Ângelo, G. V. Silva, A. M. Mendes, R. A. R. Boaventura and V. J. P. Vilar (2014). "Are TiO<sub>2</sub>-based exterior paints useful catalysts for gas-phase photooxidation processes? A case study on n-decane abatement for air detoxification." *Applied Catalysis B-Environmental* **147**: 988-999.
149. Monteiro, S., A. Dias, A. M. Mendes, J. P. Mendes, A. C. Serra, N. Rocha, J. F. J. Coelho and F. D. Magalhães (2014). "Stabilization of nano-TiO<sub>2</sub> aqueous dispersions with poly(ethylene glycol)-b-poly(4-vinyl

- pyridine) block copolymer and their incorporation in photocatalytic acrylic varnishes." *Progress in Organic Coatings* **77**(11): 1741-1749.
150. Monterroso, C., F. Rodríguez, R. Chaves, J. Diez, C. Becerra-Castro, P. S. Kidd and F. Macías (2014). "Heavy metal distribution in mine-soils and plants growing in a Pb/Zn-mining area in NW Spain." *Applied Geochemistry* **44**: 3-11.
151. Morales-Torres, S., T. L. S. Silva, L. M. Pastrana-Martínez, A. T. S. C. Brandão, J. L. Figueiredo and A. M. T. Silva (2014). "Modification of the surface chemistry of single- and multi-walled carbon nanotubes by HNO<sub>3</sub> and H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> hydrothermal oxidation for application in direct contact membrane distillation." *Physical Chemistry Chemical Physics* **16**(24): 12237-12250.
152. Moreira, F. C., S. Garcia-Segura, R. A. R. Boaventura, E. Brillas and V. J. P. Vilar (2014). "Degradation of the antibiotic trimethoprim by electrochemical advanced oxidation processes using a carbon-PTFE air-diffusion cathode and a boron-doped diamond or platinum anode." *Applied Catalysis B-Environmental* **160-161**(1): 492-505.
153. Moreira, J. M., J. D. Araujo, J. M. Miranda, M. Simoes, L. F. Melo and F. J. Mergulhao (2014). "The effects of surface properties on *Escherichia coli* adhesion are modulated by shear stress." *Colloids and Surfaces B-Biointerfaces* **123**: 1-7.
154. Moreira, J. M. R., M. Simões, L. F. Melo and F. J. Mergulhão (2014). "The combined effects of shear stress and mass transfer on the balance between biofilm and suspended cell dynamics." *Desalination and Water Treatment* **53**(12): 3348-3354.
155. Moreira, M. A., A. F. P. Ferreira, J. C. Santos, J. M. Loureiro and A. E. Rodrigues (2014). "Hybrid process for o- and p-xylene production in aromatics plants." *Chemical Engineering & Technology* **37**(9): 1483-1492.
156. Narciso-da-Rocha, C., A. R. Varela, T. Schwartz, O. C. Nunes and C. M. Manaia (2014). "blaTEM and vanA as indicator genes of antibiotic resistance contamination in a hospital-urban wastewater treatment plant system." *Journal of Global Antimicrobial Resistance* **2**(4): 309-315.
157. Narciso-da-Rocha, C., I. Vaz-Moreira and C. M. Manaia (2014). "Genotypic diversity and antibiotic resistance in Sphingomonadaceae isolated from hospital tap water." *Science of the Total Environment* **466-467**: 127-135.
158. Narin, G., V. F. D. Martins, M. Campo, A. M. Ribeiro, A. Ferreira, J. C. Santos, K. Schumann and A. E. Rodrigues (2014). "Light olefins/paraffins separation with 13X zeolite binderless beads." *Separation and Purification Technology* **133**: 452-475.
159. Narin, G., A. M. Ribeiro, A. Ferreira, Y. K. Hwang, U. H. Lee, J. M. Loureiro, J. S. Chang and A. E. Rodrigues (2014). "Propylene/nitrogen separation in a by-stream of the polypropylene production: From pilot test and model validation to industrial scale process design and optimization." *Industrial & Engineering Chemistry Research* **53**(22): 9199-9213.
160. Neto, I. F. F., I. S. S. Pinto, M. T. Barros, C. D. Maycock and H. M. V. M. Soares (2014). "Study of the performance of nitrilotriacetic and ethylenediiminopropanedioic acid as alternative biodegradable chelating agents for pulp bleaching." *International Journal of Environmental Research* **8**: 613-620.
161. Oliveira, C., A. Alves and L. M. Madeira (2014). "Treatment of water networks (waters and deposits) contaminated with chlorfenvinphos by oxidation with Fenton's reagent." *Chemical Engineering Journal* **241**: 190-199.
162. Oliveira, C., K. Gruskevica, T. Juhna, K. Tihomirova, A. Alves and L. M. Madeira (2014). "Removal of paraquat pesticide with Fenton reaction in a pilot scale water system." *Drinking Water Engineering and Science* **7**(1): 11-21.
163. Oliveira, P. N., M. Catarino, C. M. O. Müller, L. Brandão, D. A. Pacheco Tanaka, J. R. Bertolino, A. M. Mendes and A. T. N. Pires (2014). "Preparation and characterization of crosslinked PVAL membranes loaded with boehmite nanoparticles for fuel cell applications." *Journal of Applied Polymer Science* **131**(8): n/a-n/a.
164. Ostaniewicz-Cydzik, A. M., C. S. M. Pereira, E. Molga and A. E. Rodrigues (2014). "Reaction kinetics and thermodynamic equilibrium for butyl acrylate synthesis from n-butanol and acrylic acid." *Industrial & Engineering Chemistry Research* **53**(16): 6647-6654.
165. Paiva, N. T., J. Pereira, J. M. Ferra, J. Martins, L. Carvalho and F. D. Magalhães (2014). "Development of phenol-formaldehyde resin with low formaldehyde emissions that respects LEED certification." *International Wood Products Journal* **5**(3): 161-167.
166. Pastrana-Martinez, L. M., H. T. Gomes, G. Drazic, J. L. Faria and A. M. T. Silva (2014). "Hydrothermal synthesis of iron oxide photo-Fenton catalysts: The effect of parameters on morphology, particle size and catalytic efficiency." *Global Nest Journal* **16**(3 SPEC. ISSUE): 474-484.
167. Pastrana-Martínez, L. M., S. Morales-Torres, V. Likodimos, P. Falaras, J. L. Figueiredo, J. L. Faria and A. M. T. Silva (2014). "Role of oxygen functionalities on the synthesis of photocatalytically active graphene-TiO<sub>2</sub> composites." *Applied Catalysis B-Environmental* **158-159**: 329-340.
168. Paula Santos, N., A. Colaço, R. M. Gil da Costa, M. Manuel Oliveira, F. Peixoto and P. Alexandra Oliveira (2014). "N-diethylnitrosamine mouse hepatotoxicity: Time-related effects on histology and oxidative stress." *Experimental and Toxicologic Pathology* **66**(9-10): 429-436.
169. Paulo, G. S., C. M. Oishi, M. F. Tomé, M. A. Alves and F. T. Pinho (2014). "Numerical solution of the FENE-CR model in complex flows." *Journal of Non-Newtonian*

Fluid Mechanics, **204**: 50-61.

170. Pereira, C. S. M., V. M. T. M. Silva and A. E. Rodrigues (2014). "Coupled PermsMBR - Process design and development for 1,1-dibutoxyethane production." *Chemical Engineering Research & Design* **92**(11): 2017-2026.
171. Pereira, J. H. O. S., D. B. Queirós, A. C. Reis, O. C. Nunes, M. T. Borges, R. A. R. Boaventura and V. J. P. Vilar (2014). "Process enhancement at near neutral pH of a homogeneous photo-Fenton reaction using ferric-carboxylate complexes: Application to oxytetracycline degradation." *Chemical Engineering Journal* **253**: 217-228.
172. Pereira, J. H. O. S., A. C. Reis, V. Homem, J. A. Silva, A. Alves, M. T. Borges, R. A. R. Boaventura, V. J. P. Vilar and O. C. Nunes (2014). "Solar photocatalytic oxidation of recalcitrant natural metabolic by-products of amoxicillin biodegradation." *Water Research* **65**: 307-320.
173. Pereira, J. H. O. S., A. C. Reis, O. C. Nunes, M. T. Borges, V. J. P. Vilar and R. A. R. Boaventura (2014). "Assessment of solar driven TiO<sub>2</sub>-assisted photocatalysis efficiency on amoxicillin degradation." *Environmental Science and Pollution Research* **21**(2): 1292-1303.
174. Pereira, R. A., M. F. R. Pereira, M. M. Alves and L. Pereira (2014). "Carbon based materials as novel redox mediators for dye wastewater biodegradation." *Applied Catalysis B-Environmental* **144**: 713-720.
175. Peres, C. M., M. Alves, A. Hernandez-Mendoza, L. Moreira, S. Silva, M. R. Bronze, L. Vilas-Boas, C. Peres and F. X. Malcata (2014). "Novel isolates of lactobacilli from fermented Portuguese olive as potential probiotics." *LWT-Food Science and Technology* **59**(1): 234-246.
176. Pérez, L. C., P. Koski, J. Ihonon, J. M. Sousa and A. Mendes (2014). "Effect of fuel utilization on the carbon monoxide poisoning dynamics of Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cells." *Journal of Power Sources* **258**: 122-128.
177. Pimenta, F., A. C. Abreu, L. C. Simoes and M. Simoes (2014). "What should be considered in the treatment of bacterial infections by multi-drug therapies: a mathematical perspective?" *Drug Resistance Updates* **17**(3): 51-63.
178. Pinto, I. S. S., I. F. F. Neto and H. M. V. M. Soares (2014). "Biodegradable chelating agents for industrial, domestic and agriculture applications - a review." *Environmental Science and Pollution Research* **21**: 11893-11906.
179. Pinto, P. C. R., I. F. Mota, J. M. Loureiro and A. E. Rodrigues (2014). "Membrane performance and application of ultrafiltration and nanofiltration to ethanol/water extract of *Eucalyptus* bark." *Separation and Purification Technology* **132**: 234-243.
180. Pintor, A. M. A., V. J. P. Vilar, C. M. S. Botelho and R. A. R. Boaventura (2014). "Optimization of a primary gravity separation treatment for vegetable oil refinery wastewaters." *Clean Technologies and Environmental Policy* **16**(8): 1725-1734.
181. Pires, J. C., A. Souza, H. G. Pavao and F. G. Martins (2014). "Variation of surface ozone in Campo Grande, Brazil: meteorological effect analysis and prediction." *Environmental Science and Pollution Research* **21**(17): 10550-10559.
182. Pires, J. C. M., A. L. Gonçalves, F. G. Martins, M. C. M. Alvim-Ferraz and M. Simões (2014). "Effect of light supply on CO<sub>2</sub> capture from atmosphere by *Chlorella vulgaris* and *Pseudokirchneriella subcapitata*." *Mitigation and Adaptation of Strategies for Global Change* **19**: 1109-1117.
183. Pogiatis, T. A., V. S. Vassiliadis, F. J. Mergulhão and D. I. Wilson (2014). "Choosing When to Clean and How to Clean Biofilms in Heat Exchangers." *Heat Transfer Engineering* **36**(7-8): 676-684.
184. Rabie, M. A., C. Peres and F. X. Malcata (2014). "Evolution of amino acids and biogenic amines throughout storage in sausages made of horse, beef and turkey meats." *Meat Science* **96**(1): 82-87.
185. Rache, M. L., A. R. García, H. R. Zea, A. M. T. Silva, L. M. Madeira and J. H. Ramírez (2014). "Azo-dye orange II degradation by the heterogeneous Fenton-like process using a zeolite Y-Fe catalyst-Kinetics with a model based on the Fermi's equation." *Applied Catalysis B-Environmental* **146**: 192-200.
186. Ramos, O. L., R. N. Pereira, R. Rodrigues, J. A. Teixeira, A. A. Vicente and F. Xavier Malcata (2014). "Physical effects upon whey protein aggregation for nano-coating production." *Food Research International* **66**: 344-355.
187. Ratola, N., V. Homem, J. A. Silva, R. Araújo, J. M. Amigo, L. Santos and A. Alves (2014). "Biomonitoring of pesticides by pine needles — Chemical scoring, risk of exposure, levels and trends." *Science of the Total Environment* **476-477**: 114-124.
188. Reis, P. J. M., A. C. Reis, B. Ricken, B. A. Kolvenbach, C. M. Manaia, P. F. X. Corvini and O. C. Nunes (2014). "Biodegradation of sulfamethoxazole and other sulfonamides by *Achromobacter denitrificans* PR1." *Journal of Hazardous Materials* **280**: 741-749.
189. Requejo, P. F., E. J. González, E. A. Macedo and Á. Domínguez (2014). "Effect of the temperature on the physical properties of the pure ionic liquid 1-ethyl-3-methylimidazolium methylsulfate and characterization of its binary mixtures with alcohols." *Journal of Chemical Thermodynamics* **74**: 193-200.
190. Restivo, J., R. P. Rocha, A. M. T. Silva, J. J. M. Órfão, M. F. R. Pereira and J. L. Figueiredo (2014). "Catalytic performance of heteroatom-modified carbon nanotubes in advanced oxidation processes." *Chinese Journal of Catalysis* **35**(6): 896-905.

191. Ribeirinha, P., M. Boaventura, J. C. B. Lopes, J. M. Sousa and A. Mendes (2014). "Study of different designs of methanol steam reformers: Experiment and modeling." *International Journal of Hydrogen Energy* **39**(35): 19970-19981.
192. Ribeiro, F., J. Maçaira, I. Mesquita, J. Gabriel, L. Andrade and A. Mendes (2014). "Laser assisted dye-sensitized solar cell sealing: From small to large cells areas." *Journal of Renewable and Sustainable Energy* **6**(1): 011208.
193. Ribeiro, R. P. P. L., C. A. Grande and A. E. Rodrigues (2014). "Electric Swing Adsorption for Gas Separation and Purification: A Review." *Separation Science and Technology* **49**(13): 1985-2002.
194. Ribeiro, V. M., P. M. Coelho, F. T. Pinho and M. A. Alves (2014). "Viscoelastic fluid flow past a confined cylinder: three dimensional effects and stability." *Chemical Engineering Science* **111**: 364-380.
195. Rios, R. B., L. S. Correia, M. Bastos-Neto, A. E. B. Torres, S. A. Hatimondi, A. M. Ribeiro, A. E. Rodrigues, C. L. Cavalcante, Jr. and D. C. S. de Azevedo (2014). "Evaluation of carbon dioxide–nitrogen separation through fixed bed measurements and simulations." *Adsorption-Journal of the International Adsorption Society* **20**(8): 945-957.
196. Rocha, C. M. R., H. K. Souza, N. F. Magalhães, C. T. Andrade and M. P. Gonçalves (2014). "Rheological and structural characterization of agar/whey proteins insoluble complexes." *Carbohydrate Polymers* **110**: 345-353.
197. Rocha, R. P., A. M. T. Silva, S. M. M. Romero, M. F. R. Pereira and J. L. Figueiredo (2014). "The role of O- and S-containing surface groups on carbon nanotubes for the elimination of organic pollutants by catalytic wet air oxidation." *Applied Catalysis B-Environmental* **147**: 314-321.
198. Rodrigues, C. S. D., R. A. R. Boaventura and L. M. Madeira (2014). "A new strategy for treating a cotton dyeing wastewater - Integration of physical-chemical and advanced oxidation processes." *International Journal of Environment and Waste Management* **14**(3): 232-255.
199. Rodrigues, C. S. D., R. A. R. Boaventura and L. M. Madeira (2014). "Technical and economic feasibility of polyester dyeing wastewater treatment by coagulation/flocculation and Fenton's oxidation." *Environmental Technology* **35**(10): 1307-1319.
200. Rodrigues, C. S. D., L. M. Madeira and Boaventura, Rui A.R. (2014). "Synthetic Textile Wastewaters Treatment by Coagulation/Flocculation using Ferric Salt as Coagulant." *Environmental Engineering and Management Journal*.
201. Rodrigues, C. S. D., L. M. Madeira and R. A. R. Boaventura (2014). "Decontamination of an industrial cotton dyeing wastewater by chemical and biological processes." *Industrial & Engineering Chemistry Research* **53**(6): 2412-2421.
202. Rodrigues, C. S. D., L. M. Madeira and R. A. R. Boaventura (2014). "Synthetic textile dyeing wastewater treatment by integration of advanced oxidation and biological processes - Performance analysis with costs reduction." *Journal of Environmental Chemical Engineering* **2**(2): 1027-1039.
203. Rodrigues, S. C., R. Whitley and A. Mendes (2014). "Preparation and characterization of carbon molecular sieve membranes based on resorcinol–formaldehyde resin." *Journal of Membrane Science* **459**: 207-216.
204. Santos, B. A. V., C. S. M. Pereira, V. M. T. M. Silva, J. M. Loureiro and A. E. Rodrigues (2014). "Erratum: Kinetic study for the direct synthesis of dimethyl carbonate from methanol and CO<sub>2</sub> over CeO<sub>2</sub> at high pressure conditions (*Applied Catalysis A: General* (2013) 455 (219-226))." *Applied Catalysis A-General* **471**: 106.
205. Santos, B. A. V., V. M. T. M. Silva, J. M. Loureiro and A. E. Rodrigues (2014). "Adsorption of H<sub>2</sub>O and dimethyl carbonate at high pressure over zeolite 3A in fixed bed column." *Industrial & Engineering Chemistry Research* **53**(6): 2473-2483.
206. Santos, C. M., B. Gomes, L. M. Gonçalves, J. Oliveira, S. Rocha, M. Coelho, J. A. Rodrigues, V. Freitas and H. Aguilár (2014). "Pyranoflavylum Derivatives Extracted from Wine Grape as Photosensitizers in Solar Cells." *Journal of the Brazilian Chemical Society*.
207. Santos, M. P. S. and A. E. Rodrigues (2014). "Adsorption Equilibrium and Fixed Bed Adsorption of Aniline onto Polymeric Resin and Activated Carbons." *Separation Science and Technology* **49**(3): 335-344.
208. Santos, M. S. F., L. M. Madeira and A. Alves (2014). "Paraquat quantification in deposits from drinking water networks." *Analytical Methods* **6**(11): 3791.
209. Santos, N. P., P. A. Oliveira, R. Arantes-Rodrigues, A. I. Faustino-Rocha, A. Colaço, C. Lopes and R. M. Gil da Costa (2014). "Cytokeratin 7/19 expression in N-diethylnitrosamine-induced mouse hepatocellular lesions: implications for histogenesis." *International Journal of Experimental Pathology* **95**(3): 191-198.
210. Santos, R. S., N. Guimaraes, P. Madureira and N. F. Azevedo (2014). "Optimization of a peptide nucleic acid fluorescence in situ hybridization (PNA-FISH) method for the detection of bacteria and disclosure of a formamide effect." *J Biotechnol* **187**: 16-24.
211. Santos, S., I. F. F. Neto, M. D. Machado, H. M. V. M. Soares and E. V. Soares (2014). "Siderophore production by *Bacillus megaterium*: effect of growth and cultural conditions." *Applied Biochemistry and Biotechnology* **172**: 549-560.
212. Santos, V. P., S. A. C. Carabineiro, J. J. W. Bakker, O. S. G. P. Soares, X. Chen, M. F. R. Pereira, J. J. M. Órfão, J. L. Figueiredo, J. Gascon and F. Kapteijn (2014). "Stabilized gold on cerium-modified cryptomelane: Highly active in low-temperature CO oxidation." *Journal of Catalysis* **309**: 58-65.



213. Silva, C. G., M. J. Sampaio, S. A. C. Carabineiro, J. W. L. Oliveira, D. L. Baptista, R. Bacsa, B. F. Machado, P. Serp, J. L. Figueiredo, A. M. T. Silva and J. L. Faria (2014). "Developing highly active photocatalysts: Gold-loaded ZnO for solar phenol oxidation." *Journal of Catalysis* **316**: 182-190.
214. Silva, C. G., A. P. M. Tavares, G. Dražič, A. M. T. Silva, J. M. Loureiro and J. L. Faria (2014). "Controlling the surface chemistry of multiwalled carbon nanotubes for the production of highly efficient and stable laccase-based biocatalysts." *ChemPlusChem* **79**(8): 1116-1122.
215. Silva, H., C. Mateos-Pedrero, C. Magén, D. A. Pacheco Tanaka and A. Mendes (2014). "Simple hydrothermal synthesis method for tailoring the physicochemical properties of ZnO: morphology, surface area and polarity." *RSC Advances* **4**(59): 31166.
216. Silva, J. A. C., A. F. Cunha, K. Schumann and A. E. Rodrigues (2014). "Binary adsorption of CO<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub> in binderless beads of 13X zeolite." *Microporous and Mesoporous Materials* **187**: 100-107.
217. Silva, M. E. F., L. T. de Lemos, O. C. Nunes and A. C. Cunha-Queda (2014). "Influence of the composition of the initial mixtures on the chemical composition, physicochemical properties and humic-like substances content of composts." *Waste Management* **34**(1): 21-27.
218. Silva, M. S. P., J. P. B. Mota and A. E. Rodrigues (2014). "Adsorption Equilibrium and Kinetics of the Parex' Feed and Desorbent Streams from Batch Experiments." *Chemical Engineering & Technology* **37**(9): 1541-1551.
219. Slezakova, K., D. Castro, C. Delerue-Matos, S. Morais and M. C. Pereira (2014). "Levels and risks of particulate-bound PAHs in indoor air influenced by tobacco smoke: a field measurement." *Environmental Science and Pollution Research* **21**(6): 4492-4501.
220. Slezakova, K., J. Fonseca, S. Morais and M. do Carmo Pereira (2014). "Ultrafine Particles in Ambient Air of an Urban Area: Dose Implications for Elderly." *Journal of Toxicology and Environmental Health-Part A-Current Issues* **77**(14-16): 827-836.
221. Slezakova, K., S. Morais and M. C. Pereira (2014). "Trace metals in size-fractionated particulate matter in a Portuguese hospital: Exposure risks assessment and comparisons with other countries." *Environmental Science and Pollution Research* **21**(5): 3604-3620.
222. Soares, O. S. G. P., M. F. R. Pereira, J. J. M. Órfão, J. L. Faria and C. G. Silva (2014). "Photocatalytic nitrate reduction over Pd-Cu/TiO<sub>2</sub>." *Chemical Engineering Journal* **251**: 123-130.
223. 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 (2014). "Insights into real cotton-textile dyeing wastewater treatment using solar advanced oxidation processes." *Environmental Science and Pollution Research* **21**(2): 932-945.
224. Soria, M. A., P. Pérez, S. A. C. Carabineiro, F. J. Maldonado-Hódar, A. Mendes and L. M. Madeira (2014). "Effect of the preparation method on the catalytic activity and stability of Au/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalysts in the low-temperature water-gas shift reaction." *Applied Catalysis A-General* **470**: 45-55.
225. Sousa, A. M., H. K. Souza, N. Latona, C.-K. Liu, M. P. Gonçalves and L. Liu (2014). "Choline chloride based ionic liquid analogues as tool for the fabrication of agar films with improved mechanical properties." *Carbohydrate Polymers* **111**: 206-214.
226. Souza, B. M., M. W. C. Dezotti, R. A. R. Boaventura and V. J. P. Vilar (2014). "Intensification of a solar photo-Fenton reaction at near neutral pH with ferrioxalate complexes: A case study on diclofenac removal from aqueous solutions." *Chemical Engineering Journal* **256**: 448-457.
227. Teixeira, M., S. C. Rodrigues, M. Campo, D. A. Pacheco Tanaka, M. A. Llosa Tanco, L. M. Madeira, J. M. Sousa and A. Mendes (2014). "Boehmite-phenolic resin carbon molecular sieve membranes—Permeation and adsorption studies." *Chemical Engineering Research & Design* **92**(11): 2668-2680.
228. Teixeira, M. A., L. Barrault, O. Rodríguez, C. C. Carvalho and A. E. Rodrigues (2014). "Perfumery radar 2.0: A step toward fragrance design and classification." *Industrial & Engineering Chemistry Research* **53**(21): 8890-8912.
229. Teixeira, M. A. and A. E. Rodrigues (2014). "Coupled extraction and dynamic headspace techniques for the characterization of essential oil and aroma fingerprint of Thymus species." *Industrial & Engineering Chemistry Research* **53**(23): 9875-9882.
230. Teixeira, R., A. Pereira, J. Mendes and L. F. Melo (2014). "Identifying the nature of fouling layers by online monitoring of the propagation of vibrations along the deposition surface." *Heat Transfer Engineering* **35**(3): 251-257.
231. Varela, A. R., S. André, O. C. Nunes and C. M. Manaia (2014). "Insights into the relationship between antimicrobial residues and bacterial populations in a hospital-urban wastewater treatment plant system." *Water Research* **54**: 327-336.
232. Vaz-Moreira, I., O. C. Nunes and C. M. Manaia (2014). "Bacterial diversity and antibiotic resistance in water habitats: searching the links with the human microbiome." *FEMS Microbiology Reviews* **38**(4): 761-778.
233. Verdía, P., M. Hernaiz, E. J. González, E. A. Macedo, J. Salgado and E. Tojo (2014). "Effect of the number, position and length of alkyl chains on the physical properties of polysubstituted pyridinium ionic liquids." *Journal of Chemical Thermodynamics* **69**: 19-26.
234. von Stosch, M., R. Oliveira, J. Peres and S. Feyo de Azevedo (2014). "Hybrid semi-parametric modeling in process systems engineering: Past, present and future."

Computers & Chemical Engineering **60**: 86-101.

235. Wiñiewski, L., C. S. M. Pereira, M. Polakovič and A. E. Rodrigues (2014). "Chromatographic separation of prebiotic oligosaccharides. Case study: Separation of galacto-oligosaccharides on a cation exchanger." Adsorption-Journal of the International Adsorption Society **20**(2-3): 483-492.

236. Wu, Y. J., P. Li, J. G. Yu, A. F. Cunha and A. E. Rodrigues (2014). "High-purity hydrogen production by sorption-enhanced steam reforming of ethanol: A cyclic operation simulation study." Industrial & Engineering Chemistry Research **53**(20): 8515-8527.

237. Wu, Y. J., P. Li, J. G. Yu, A. F. Cunha and A. E. Rodrigues (2014). "Sorption-enhanced steam reforming of ethanol for continuous high-purity hydrogen production: 2D adsorptive reactor dynamics and process design." Chemical Engineering Science **118**: 83-93.

238. Wu, Y. J., J. C. Santos, P. Li, J. G. Yu, A. F. Cunha and A. E. Rodrigues (2014). "Simplified kinetic model for steam reforming of ethanol on a Ni/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalyst." Canadian Journal of Chemical Engineering **92**(1): 116-130.

239. Xará, S., M. F. Almeida and C. Costa (2014). "Life cycle assessment of alternatives for recycling abroad alkaline batteries from Portugal." International Journal of Life Cycle Assessment **19**(7): 1382-1408.

240. Yang, Y., A. M. Ribeiro, P. Li, J. G. Yu and A. E. Rodrigues (2014). "Adsorption equilibrium and kinetics of methane and nitrogen on carbon molecular sieve." Industrial & Engineering Chemistry Research **53**(43): 16840-16850.

241. Zhu, J., P. Xiao, H. Li and S. A. C. Carabineiro (2014). "Graphitic carbon nitride: Synthesis, properties, and applications in catalysis." ACS Applied Materials & Interfaces **6**(19): 16449-16465.

242. Zilz, J., C. Schäfer, C. Wagner, R. J. Poole, M. A. Alves and A. Lindner (2014). "Serpentine channels: micro-rheometers for fluid relaxation times." Lab on a Chip **14**: 351-358.

## OUTRAS REVISTAS

1. Figueredo, L., L. Santos and A. Alves (2014). "Molecularly Imprinted Dispersive-Based Extraction Method for Melamine in Milk (MIDE HPLC DAD)." Journal of Advances in Chemistry **10**(6): 2775-2785.

2. Gomes, L. C., J. M. R. Moreira, M. Simões, L. F. Melo and F. J. Mergulhão (2014). "Biofilm localization in the vertical wall of shaking 96-well plates." Scientifica **Vol. 2014**: 6 pages.

3. Martins, J. I. (2014). "Casos Reais de Corrosão - "Corrosão numa Tubagem de Abastecimento de Água em Aço Inox 304". Corrosão e Proteção de Materiais **33**(1-2): 24-27.

4. Monte, J., A. C. Abreu, A. Borges, L. C. Simoes and M. Simoes (2014). "Antimicrobial Activity of Selected Phytochemicals against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* and Their Biofilms." Pathogens **3**(2): 473-498.

5. Santos, B. A. V., V. M. T. M. Silva, J. M. Loureiro and A. E. Rodrigues (2014). "Review for the Direct Synthesis of Dimethyl Carbonate." ChemBioEng Reviews **1**(5): 214-229.

6. Sousa, A. M., M. O. Pereira, N. F. Azevedo and A. Lourenco (2014). "An harmonised vocabulary for communicating and interchanging Biofilms experimental results." J Integr Bioinform **11**(3): 249.

## PATENTES

1. Bentien, A., A. Mendes and L. Andrade "A Solar Rechargeable Redox Flow Cell." **EP 14154865.1**, 2014.

2. Ferreira, A., F. A. Rocha, J. Teixeira and A. Vicente "Apparatus for mixing based on oscillatory flow reactors provided with smooth periodic constrictions." **PCT/IB2014/065273**, 2014.

3. Salcedo, R. and J. Paiva "Reverse-flow agglomerating cyclone and process therein." **PCT 107312**, 2014.

## RELATÓRIOS TÉCNICOS

1. José Inácio Martins, "Avaliação de risco da cobertura do edifício da Empresa Copo Têxtil", solicitado por Atlas Seguros SA, 2014.

## PERITAGENS EM TRIBUNAL

1. José Inácio Martins, Tribunal de Trabalho da Comarca de Vila Nova de Famalicão, Processo 727/12.4TTVNF: Perito do tribunal nomeado pela FEUP no âmbito de um sinistro relacionado a morte de um trabalhador nas instalações sanitárias de um "Pão Quente".

2. José Inácio Martins, Ministério Público Marco de Canaveses – DIAP – Secção Única, Processo 213/14.8TAMCN: Perito do tribunal nomeado pela FEUP para emitir parecer sobre eventuais danos ambientais provocados pela drenagem de um canal.

## PALESTRAS CONVIDADAS

1. Adélio Mendes, "Células de Combustível", Escola Superior de Tecnologia de Castelo Branco, Castelo Branco, Portugal, 20 novembro, 2014
2. Adélio Mendes "Towards zero energy buildings: photovoltaic & photoelectrochemical devices", FCUP, Porto, 14 outubro, 2014.
3. Adélio Mendes "Towards zero energy buildings: photovoltaic & photoelectrochemical devices", INL, Braga, 2 outubro, 2014.
4. Adélio Mendes "Building Integrated Dye Sensitized Solar Cells", ERC-Special Day, Lisboa, 25 setembro, 2014.
5. Adélio Mendes, Luísa Andrade, Bentien, A., Azevedo, J., "Towards zero energy buildings: photovoltaic & photoelectrochemical devices", ChemPor, Porto, 11 setembro, 2014.
6. Adélio Mendes, Luísa Andrade, Azevedo, J., "Charging redox flow batteries using the sunlight", 4º PYChem, Coimbra, 30 abril, 2014.
7. Adélio Mendes, Luísa Andrade, Bentien, A., "Photoelectrochemical cells: from water splitting to electrochemical energy storage", NanoPT, Porto, 12 fevereiro, 2014.
8. Adélio Mendes, "Nearly zero-energy buildings", Conferência de Abertura do evento "Cidade+", Porto, 11 julho, 2014.
9. José Luís Figueiredo, "Carbon Materials for Catalysis", Invited Lecture, Department of Chemical Engineering, Tsinghua University (THU), Beijing, P. R. China, 5 de dezembro de 2014.
10. José Luís Figueiredo, "Carbon materials as metal-free catalysts", Award Lecture, Lee Hsun Lecture Series on Materials Science, Institute of Metal Research, Chinese Academy of Sciences, Shenyang, P.R. China, 1 de dezembro de 2014.
11. José Luís Figueiredo, "Carbon materials for metal-free catalysis", Plenary Lecture, 9th Torunian Carbon Conference, Torun, Poland, 14-19 de setembro de 2014.
12. José Luís Figueiredo, "Tuning the surface chemistry of carbon materials for catalysis", Key-Note Lecture, 5th National Catalysis Conference (NCC-5) of the Catalysis Society of Turkey, Adana, Turkey, 23-26 de abril de 2014.
13. Luis Melo e Maria do Carmo da Silva Pereira: "Técnicas de Nanobiotecnología: Aplicaciones Industriales, al Medio Ambiente Y Medicina". Master Biotecnología Avanzada, Universidade da Corunha e Universidade de Vigo, Corunha, Espanha, outubro 2014.
14. Luis M. Madeira: Invited lecture, "Use of Fenton-like Processes for Water/Wastewater Treatment - Technological Perspectives", Symposium on Molecular Sciences: Facing Up to Major Societal Challenges – Institut Jean Barriol, Université de Lorraine/CNRS, Nancy (França), 2-3 outubro de 2014.
15. Manuel Alves: Microfluidic Flows of Complex Fluids", Plenary Presentation, MEFTTE 2014 - V Conferência Nacional de Mecânica dos Fluidos, Termodinâmica e Energia, 11-12 setembro 2014, Porto (FEUP), Portugal.
16. Manuel Simões, Orador convidado no Third Workshop in Medicinal Chemistry – Drug Discovery and development: "Understanding the R&D process". Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, maio de 2014.
17. Nuno Filipe Azevedo: "Together is better than alone: multispecies biofilms as a strategy for microbial persistence in food". International Joint Promise And BacFoodnet Conference (keynote lecturer) – Viena, Austria, novembro 2014.
18. Nuno Filipe Azevedo: "Methods for the study of multi-species biofilms". 2nd Training School of BacFoodNet - Advanced Techniques to Study Food Biofilms – Braga, Portugal, setembro 2014.
19. Nuno Filipe Azevedo: "Multi-species biofilms". Fourth International Practical Course in Biofilm Sciences – Braga, Portugal, julho 2014.
20. Nuno Filipe Azevedo: "The minimum information guidelines about biofilms experiments (MIABiE)". BacFoodNet WG1 Experts Meeting on The harmonization of tools for the analysis of colonization patterns – Jerusalem, Israel, maio 2014.

## PARTICIPAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL DE RELEVO

1. Francisco Xavier Malcata: Delegado Nacional ao Comité-Sombra de preparação do HORIZON2020.
2. Francisco Xavier Malcata: Fellow da Academia Internacional de Ciência e Tecnologia Alimentar (IAFoST).
3. Joaquim Luís Faria: Associate Member of IUPAC Division I – Physical and Biophysical Chemistry, biénio 2004-2015.
4. Joaquim Luís Faria: Presidente da Delegação do Porto da Sociedade Portuguesa de Química (SPQ), triénio 2014-2016.
5. José Carlos Lopes: Delegado Português no Working Party on Mixing da European Federation of Chemical Engineering (EFCE).
6. José Luís Figueiredo: Membro Correspondente da Academia das Ciências de Lisboa, 3ª Secção – Química.
7. Manuel Coelho: representante da FEUP na ETPN Nanomedicine.
8. Manuel Fernando Pereira: Vogal do Colégio Nacional de Engenharia Química e Biológica da Ordem dos Engenheiros.
9. Maria Conceição Alvim Ferraz: Adviser expert of the Research Fund for Carbon and Steel (RFCS), Technical

Group TGS9, European Commission.

10. Maria Conceição Alvim Ferraz: Expert on Climate Change for Knowledge and Innovation Communities, European Institute of Innovation and Technology of the European Union, Budapest.

11. Maria Conceição Alvim Ferraz: Expert on Environment for Basel, Rotterdam and Stockholm conventions, United Nations Environment Programme, Geneva.

12. Maria Conceição Alvim Ferraz: Expert on Environment for Research Fund for Carbon and Steel (RFCS), Factory-wide Control, Social and Environmental Issues, European Commission, Brussels.

13. Maria Conceição Alvim Ferraz: Expert on Low Carbon Energy for H2020-LCE-2014, European Commission, Brussels.

14. Maria Conceição Alvim Ferraz: Professora Convidada do Curso de Mestrado em Engenharia do Ambiente, Faculdade de Engenharia, Universidade Agostinho Neto, Luanda.

15. Maria Eugénia Macedo: Presidente da Comissão Científica e Executiva dos congressos European Symposium on Applied Thermodynamics – conferência oficial do Working Party de Thermodynamics and Transport Properties da FEEQ;

16. Maria Eugénia Macedo: Presidente da Comissão Organizadora Internacional do congresso 14th International Conference on Properties and Phase Equilibria for Product and Process Design – 1ª reunião realizada no Porto, 29 outubro – 2 novembro 2014.

17. 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.

## Membros de comissões científicas

1. Adélio Mendes, Membro da Comissão Científica, CHEMPOR 2014: 14th International Chemical and Biological Engineering Conference, Porto, Portugal, 10-12 setembro 2014.

2. Alírio Rodrigues, Presidente da Comissão Científica, CHEMPOR 2014: 14th International Chemical and Biological Engineering Conference, Porto, Portugal, 10-12 setembro 2014.

3. João Campos, Membro da Comissão Científica, CHEMPOR 2014: 14th International Chemical and Biological Engineering Conference, Porto, Portugal, 10-12 setembro 2014.

4. José Luís Figueiredo, Membro da Comissão Científica, CHEMPOR 2014: 14th International Chemical and Biological Engineering Conference, Porto, Portugal, 10-12 setembro 2014.

5. Madalena Dias, Membro da Comissão Científica, CHEMPOR 2014: 14th International Chemical and Biological Engineering Conference, Porto, Portugal, 10-12 setembro 2014.

6. Manuel Simões, Membro do comité científico do evento internacional ICAR14-International Conference on Antimicrobial Research, Madrid, 2014)

7. 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”.

8. Xavier Malcata, Membro da Comissão Científica, CHEMPOR 2014: 14th International Chemical and Biological Engineering Conference, Porto, Portugal, 10-12 setembro 2014.

## Membros de corpos editoriais

1. Adrian Silva, Guest Editor – Special Issue CHEMPOR 2014 Journal of Chemical Technology & Biotechnology

2. Alírio Rodrigues, Guest Editor – Special Issue CHEMPOR 2014, Biochemical Engineering Journal

3. Arminda Alves, Guest Editor – Special Issue CHEMPOR 2014, Biochemical Engineering Journal

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

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

6. Francisco Xavier Malcata, Guest Editor – Special Issue CHEMPOR 2014, Biochemical Engineering Journal

7. Helena Soares: Membro do corpo editorial das revistas científicas internacionais “Journal of Trace Element Analysis”, “SOP Transactions on Applied Chemistry” e “Open Journal of Water Pollution and Treatment”.

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

9. 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).

10. Luis F. Melo: Membro do corpo editorial das revistas International Journal of Environment and Waste Management e Journal of Water Security.

11. Manuel Fernando Pereira, Guest Editor – Special Issue CHEMPOR 2014, Journal of Chemical Technology & Biotechnology

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

Health”.

13. Olga Nunes: Membro do corpo editorial PLOS ONE, Academic editor;

## Membros de comissões organizadoras

1. Adrián Silva, Membro da Comissão Organizadora, CHEMPOR 2014: 14th International Chemical and Biological Engineering Conference, Porto, Portugal, 10-12 setembro 2014.

2. Alexandra Pinto, Membro da Comissão Organizadora, CHEMPOR 2014: 14th International Chemical and Biological Engineering Conference, Porto, Portugal, 10-12 setembro 2014.

3. Arminda Alves, Presidente da Comissão Organizadora, CHEMPOR 2014: 14th International Chemical and Biological Engineering Conference, Porto, Portugal, 10-12 setembro 2014.

4. José Luís Figueiredo, Membro da comissão organizadora do XX Encontro Luso-Galego de Química, Porto, 26-28 novembro 2014.

5. José Inácio Martins, Membro da Comissão Organizadora do 1º Congresso Territorium Metallorum Tresminas/Jales, que teve lugar nos dias 6 e 7 de Dezembro no auditório da Câmara de Vila Pouca de Aguiar.

6. José Miguel Loureiro, Membro da Comissão Organizadora, CHEMPOR 2014: 14th International Chemical and Biological Engineering Conference, Porto, Portugal, 10-12 setembro 2014.

7. Luís Miguel Madeira, Membro da Comissão Organizadora, CHEMPOR 2014: 14th International Chemical and Biological Engineering Conference, Porto, Portugal, 10-12 setembro 2014.

8. Manuel Fernando Pereira, Co-Presidente da Comissão Organizadora, CHEMPOR 2014: 14th International Chemical and Biological Engineering Conference, Porto, Portugal, 10-12 setembro 2014.

9. Manuel Simões, Membro da Comissão organizadora do IJUP2014 (Universidade do Porto).

10. Nuno Azevedo, Membro da Comissão Organizadora, CHEMPOR 2014: 14th International Chemical and Biological Engineering Conference, Porto, Portugal, 10-12 setembro 2014.

11. Paula Pinto, Membro da Comissão Organizadora, CHEMPOR 2014: 14th International Chemical and Biological Engineering Conference, Porto, Portugal, 10-12 setembro 2014.

12. Ricardo Santos, Membro da Comissão Organizadora, CHEMPOR 2014: 14th International Chemical and Biological Engineering Conference, Porto, Portugal, 10-12 setembro 2014.

13. Vânia Oliveira, Membro da Comissão Organizadora, CHEMPOR 2014: 14th International Chemical and Biological Engineering Conference, Porto, Portugal, 10-12 setembro 2014.

## Membros de painéis de avaliação

1. Arminda Alves – Avaliação de relatórios de projetos individuais, FCT, 2014.

2. Luis Miguel Madeira – Membro de Painel de Avaliação Engineering and Technology, no concurso Investigador FCT, 2014.

3. Luis Miguel Madeira – Avaliador de projetos científicos para a UAEU – United Arab Emirates University, 2014.

4. Maria do Carmo da Silva Pereira – Membro de Painel de Avaliação do Concurso para atribuição de Bolsas Individuais de Doutoramento, Doutoramento em Empresas e Pós-Doutoramento, (Painel de Nanotecnologia) Concurso de Bolsas 2014.

5. Manuel Simões – Avaliação de projetos para National Science Centre, Polónia.

6. Manuel Simões – Avaliação de projetos para Czech-Norwegian Research Programme (The Research Council of Norway and the Ministry of Education Youth and Science).

7. Nuno Filipe Azevedo - Avaliador de projetos FCT BDE, 2014.

8. Nuno Filipe Azevedo - Avaliador de projetos universidade de Gent, Bélgica, 2014.

9. Olga Nunes – Membro do Painel de avaliação de Project proposals, Joint NSFC - ISF Program, Israel Science Foundation, Israel.

10. Olga Nunes – Membro do Painel de avaliação de Project proposals, Convocatoria interna de la Universidad Antonio Nariño, Vicerrectoría de Ciencia, Tecnología e Innovación, Columbia.

11. Olga Nunes – Membro do Painel de avaliação de Final reports on Environment and Climatic Alterations, Fundação para a Ciência e Tecnologia, Portugal.

## RECONHECIMENTO DE ATIVIDADE

### Prémios e Menções Honrosas

1. Alírio Rodrigues: AICHE (Separation Division) Recognition for his outstanding contributions to Adsorption Science and Technology in the fields of adsorption equilibrium and kinetics, adsorption

separation processes, and hybrid/intensified adsorption systems.

2. Francisco Xavier Malcata: William V. Cruess Award for Excellence in Teaching.

3. Francisco Xavier Malcata: Fellow pela American Oil Chemists' Society (AOCS).

4. José Luís Figueiredo: Lee Hsun Research Award on Materials Science, for his outstanding contribution in the field of materials science and engineering. Atribuído por Institute of Metal Research, Chinese Academy of Sciences, 2014.

5. José Luís Figueiredo: Prémio Ferreira da Silva 2014, atribuído pela Sociedade Portuguesa de Química.

Pereira | Maria Eugénia Rebelo de Almeida Macedo | Nuno Filipe R. Pinto de Oliveira Azevedo | Olga Cristina Pastor Nunes | Vítor Jorge Pais Vilar

## Trabalhos premiados

1. Alexandra Gabriela Gonçalves, “Elimination of emergent organic pollutants by ozonation promoted by carbon materials”, com orientação de Manuel Fernando Pereira e coorientação de José Melo Órfão – Prémio Fundação Eng. António de Almeida.

2. Ana Patrícia Maia Oliveira, “Integração Energética na Empresa Lameirinho” (Dissertação MIEQ), com orientação de Fernando Gomes Martins – 3º lugar nos trabalhos distinguidos na área da eficiência energética pelo programa “GALP 20-20-20”.

3. Tiago Costa Marinho, estudante do 5º ano do Mestrado Integrado em Engenharia Química - Certificado de Jovem Empreendedor do Ano no Concurso de Ideias promovido pela Associação Nacional dos Jovens Empreendedores (ANJE).

## Prémio de Excelência Pedagógica, FEUP 2014

Fernão Domingos de Montenegro Baptista Malheiro de Magalhães

## Prémio de Reconhecimento Científico, FEUP 2014

Adélio Miguel Magalhães Mendes | Adrián Manuel Tavares da Silva | Alexandra Maria Pinheiro da Silva Ferreira Rodrigues Pinto | Fernando Alberto Nogueira da Rocha | Fernão Domingos de Montenegro Baptista Malheiro de Magalhães | Francisco Xavier Delgado Domingos Antunes Malcata | Helena Maria Vieira Monteiro Soares | Joaquim Luís Bernardes Martins de Faria | José Joaquim de Melo Órfão | José Luís Cabral da Conceição Figueiredo | José Miguel Loureiro | Lúcia Maria da Silveira Santos | Luís Miguel Palma Madeira | Manuel Fernando Ribeiro Pereira | Manuel Jose Vieira Simões | Maria Arminda Costa Alves | Maria do Carmo da Silva

## A-VIII – PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO INICIADOS EM 2014

		RECEITA GLOBAL	RECEITA FEUP
<b>PROJETO EUROPEU (1)</b>		<b>14 169 294,00 €</b>	<b>1 284 473,60 €</b>
ADÉLIO MENDES	PEMFC SYSTEM AND LOW-GRADE BIOETHANOL PROCESSOR UNIT DEVELOPMENT FOR BACK-UP AND OFF-GRID POWER APPLICATIONS	4 807 698,00 €	376 248,00 €
	ADVANCED M-CHP FUEL CELL SYSTEM BASED ON A NOVEL BIO-ETHANOL FLUIDIZED BED MEMBRANE REFORMER	4 193 548,00 €	147 445,60 €
	PHOTOELECTROCHEMICAL DEMONSTRATOR DEVICE FOR SOLAR HYDROGEN GENERATION	3 207 509,00 €	374 696,00 €
JOÃO CAMPOS	INTERSECTORAL COLLABORATION FOR INNOVATION IN NON-INVASIVE TECHNIQUES TO ESTIMATE HUMAN BROWN ADIPOSE TISSUE ACTIVITY	828 000,00 €	207 000,00 €
MANUEL COELHO	NANOPARTICLE ENHANCED MOLECULAR FLUORESCENCE-ENDOSCOPY FOR DETECTION OF EARLY STAGE COLORECTAL ADENOCARCINOMA	1 132 539,00 €	179 084,00 €

		RECEITA GLOBAL	RECEITA FEUP
<b>PROJETO FCT (2)</b>		<b>508 692,00 €</b>	<b>433 177,00 €</b>
ALEXANDRE FERREIRA	AR-2-ÁGUA: PRODUÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL A PARTIR DO AR	44 568,00 €	44 568,00 €
CLÁUDIA GOMES DA SILVA	MATERIAIS À BASE DE ÓXIDO DE ZINCO PARA PRODUÇÃO FOTOCATALÍTICA DE HIDROGÉNIO	18 000,00 €	18 000,00 €
FRANCISCO ROSALES	PROJETO DE INVESTIGAÇÃO EXPLORATÓRIA	50 000,00 €	50 000,00 €
JOANA SOUSA GOMES	DISRUPTIVE NON-AGING CARBON MOLECULAR SIEVE MEMBRANE FOR GAS SEPARATIONS - PREPARATION AND CHARACTERIZATION	49 512,00 €	49 512,00 €
JOÃO CAMPOS	INCENTIVO/EME/UI0532/2014	13 122,00 €	13 122,00 €
HILÉIA DE SOUZA	PROJETO DE INVESTIGAÇÃO EXPLORATÓRIA-EXPL/QEQ-QFI/0368/2013	36 990,00€	-
LAURA CAMPO DEAÑO	OPTIMIZATION OF SWIMMING-MICROBOT'S MORPHOLOGY FOR BIOMEDICAL APPLICATIONS	28 992,00 €	28 992,00 €
MADALENA DIAS	INCENTIVO/EQB/LA0020/2014	55 423,00 €	55 423,00 €
MANUEL FERNANDO PEREIRA	CARBONMATERIAL@METALICMAGNETICNANOPARTICLES COMPOSITES AS ELECTRON SHUTTLES FOR THE BIODEGRADATION OF DYES	49 696,00 €	21 171,00 €
MARIA ARMINDA ALVES	INCENTIVO/EQB/UI0511/2014	70 077,00 €	70 077,00 €
NUNO RATOLA NETO	SILOQUEST - HOW ARE SILOXANES BEHAVING IN THE ENVIRONMENT?	42 312,00 €	42 312,00 €
SÓNIA CARABINEIRO	PROJETO DE INVESTIGAÇÃO EXPLORATÓRIA	50 000,00 €	50 000,00 €

		RECEITA GLOBAL	RECEITA FEUP
<b>PROGRAMA OPERACIONAL ON.2 (3)</b>		<b>1 238 315,73 €</b>	<b>1 238 315,73 €</b>
MADALENA DIAS	CYCLIC ADSORPTION PROCESSES	139 862,30 €	139 862,30 €
	ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES	95 675,10 €	95 675,10 €
	ENGINEERING PERFUMES AND MICROENCAPSULATION	47 420,73 €	47 420,73 €
	MIXING IN CHEMICAL REACTORS	92 567,87 €	92 567,87 €
MARIA ARMINDA ALVES	CHEMICAL ENGINEERING: PROCESS OPTIMIZATION AND ENERGY CONVERSION	431 390,19 €	431 390,19 €
	(BIO) CHEMICAL ENGINEERING: MULTI-SCALE APPROACHES FOR SUSTAINABLE ENVIRONMENT AND HEALTH	431 399,54 €	431 399,54 €

		RECEITA GLOBAL	RECEITA FEUP
<b>OUTROS PROJETOS (4)</b>		<b>1 549 103,66 €</b>	<b>366 848,30 €</b>
ADRIÁN SILVA	NOVO EQUIPAMENTO ENVOLVENDO PROCESSOS CATALÍTICOS INTEGRADOS PARA TRATAMENTO DE POLUENTES ORGÂNICOS E DESINFEÇÃO DE ÁGUAS	590 379,96 €	216 326,02 €
LUÍS MIGUEL MADEIRA	ITEACH - IMPROVING TEACHING EFFECTIVENESS IN CHEMICAL ENGINEERING EDUCATION	532 915,00 €	70 056,00 €
MANUEL FERNANDO PEREIRA	TÊXTEIS COM ELEVADA INCORPORAÇÃO DE CORTIÇA	425 808,70 €	80 466,28 €

**TOTAL (1+2+3+4 )**

**17 465 405,39 €**

**3 332 814,90 €**