



## **Curriculum Vitæ de Sebastião José Cabral Feyo de Azevedo**

Correio-E: [sfeyo@fe.up.pt](mailto:sfeyo@fe.up.pt) URL: <http://www.fe.up.pt/~sfeyo/>

Em 24 de março de 2014

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. José Cabral Feyo de Azevedo'.

(Sebastião Feyo de Azevedo)

---

Este documento foi formatado para leitura em plataforma digital.

Pode ser transferido para equipamentos digitais adequados através do código QR anexo.



# Índice

LISTA DE ACRÓNIMOS	3
PREÂMBULO	4
SUMÁRIO EXECUTIVO	6
INFORMAÇÃO DETALHADA	11
1. Identificação	11
2. Formação académica formal e competências linguísticas	12
2.1. Carreira académica formal - graus e títulos académicos	12
2.2. Competências linguísticas	12
3. Carreira profissional e participação em associações com objeto académico, profissional, social ou cultural	13
3.1. Carreira profissional	13
3.2. Participação em associações sem fins lucrativos com objeto académico, profissional, social ou cultural	15
4. Funções e atividades de gestão e definição de políticas do ensino superior e da investigação, de avaliação de qualidade e de fomento da cooperação através da organização de eventos académicos ou científicos	16
4.1. Funções e atividades de gestão pedagógica, científica e administrativa no âmbito da Universidade do Porto	16
4.2. Funções e atividades com a Administração, a nível nacional e internacional	20
4.3. Funções e atividades no quadro da Ordem dos Engenheiros, a nível nacional e internacional	21
4.4. Participação nas atividades da Academia de Engenharia	22
4.5. Funções e atividades em associações internacionais para educação, ciência e profissão de engenharia	23
4.6. Atividades como avaliador de educação, ciência e inovação	23
4.7. Atividades como organizador de eventos de cariz pedagógico, científico ou para discussão de políticas universitárias	24
4.8. Publicações e conferências selecionadas	25
5. Atividades de Formação	29
5.1. Colaboração em programas Europeus de mobilidade e desenvolvimento	29
5.2. Participação em programas de cooperação no espaço ibero-americano e com países de língua oficial portuguesa	30
5.3. Coordenação de colaboração entre a FEUP e a UMBC – University of Maryland, Baltimore County (EUA)	31
5.4. Participação em programas de formação em ambiente empresarial	31
5.5. Docência e orientação de estágios a nível de graduação	31
5.6. Docência em cursos de pós-graduação – mestrados pré-Bolonha e cursos de especialização	33

5.7. Ações complementares - de formação e de incentivo ao desenvolvimento	33
6. Atividades de Investigação e Desenvolvimento – temas de engenharia química e de políticas de educação no ensino superior	35
6.1. Atividades de gestão e aconselhamento científico	35
6.2. Perfil de investigação - áreas de interesse	35
6.3. Enquadramento de atividade – estudantes, projetos, cooperação e produção científica	36
7. Produtos de atividade e indicadores de qualidade - publicações, comunicações, participação em júris académicos e profissionais e distinções internacionais	38
7.1. Publicações e Comunicações	38
7.2. Participação em júris de concursos profissionais e de provas académicas	39
7.3. Indicadores de qualidade - Distinções internacionais	39
8. Conclusão – conhecimento e experiência resultantes de um percurso profissional	40
APÊNDICE 1	43
Principais funções e atividades desempenhadas no âmbito da colaboração com a Administração, relativas ao Processo de Bolonha	
APÊNDICE 2	45
Publicações científicas e didáticas em temas de engenharia química e afins	
APÊNDICE 3	55
Publicações de opinião e divulgação em revistas, livros, conferências e jornais	
APÊNDICE 4	61
Conferências, seminários e outras comunicações	
APÊNDICE 5	72
Pessoas	
APÊNDICE 6	75
Projetos de Investigação e Desenvolvimento	

## Lista de acrónimos

AIPQR-Associação das Indústrias da Petroquímica, Química e Refinação  
APCA – Associação Portuguesa de Controlo Automático  
BFUG - Bologna Follow-up Group  
CESAER – Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research  
CNCT - Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia  
DEQ – Departamento de Engenharia Química  
ECEENA - The European Chemical Engineering Education Network Association  
EFCE – European Federation of Chemical Engineering  
ENAE – European Network for Accreditation of Engineering Education  
ENQA - European Association for Quality Assurance in Higher Education  
ENSIC – Ecole Nationale Supérieure des Industries Chimiques, Nancy  
ENSIGC – Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Génie Chimique, Toulouse  
EpDAH - Associação Engenharia para o Desenvolvimento e Assistência Humanitária  
ERA – European Research Area  
EUCA – European Union Control Association  
EUR-ACE – EUROpean ACCreditation of Engineering Education  
FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia  
FCUP – Faculdade de Ciências da Universidade do Porto  
FEANI - Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingénieurs  
FEUP – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto  
GESP - Grupo de Engenharia de Sistemas de Processos  
IGIP – Internationale Gesellschaft für Ingenieurpädagogik  
ISR-P - Instituto de Sistemas e Robótica – Porto  
IST – Instituto Superior Técnico  
LEPABE – Laboratório de Engenharia de Processos, Ambiente, Biotecnologia e Energia  
LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil  
OE – Ordem dos Engenheiros  
SCI – Scientific Citation Index (Thomson Reuters Web of Science database)  
SPB – Sociedade Portuguesa de Biotecnologia  
EU – União Europeia  
UEM - Universidade Eduardo Mondlane  
UNL – Universidade Nova de Lisboa  
UP – Universidade do Porto (U.Porto)  
UTL – Universidade Técnica de Lisboa  
WPE – Working Party on Education

# Preâmbulo

O presente documento constitui peça documental exigida para o concurso ao cargo de Reitor da Universidade do Porto (UP), conforme consignado na alínea b) do n.º 7 do ‘Edital de Candidatura ao cargo de Reitor da Universidade do Porto (mandato 2014-2018)’, publicado em 22 de fevereiro de 2014, e na alínea b) do n.º 6 do respetivo Regulamento Eleitoral, aprovado pelo Conselho Geral da Universidade do Porto em 14 de fevereiro de 2014.

Relevam algumas notas breves sobre estrutura, forma e conteúdos:

- A informação contida neste documento está atualizada à data de 24 de março de 2014.
- O documento foi estruturado com o objetivo de pôr em evidência o mérito da candidatura nos precisos termos mencionados no Edital supracitado:
  - O requisito de candidatura enunciado na alínea a) do n.º 6 - “ser uma personalidade de reconhecido mérito e com experiência profissional para as funções a exercer”, e
  - Conforme a alínea b) do n.º 7, o *Curriculum Vitae* incluir informação e documentos relevantes, designadamente com indicação dos cargos de direção exercidos em Universidades ou outros organismos.
- O documento é extenso, na medida da dimensão das atividades que desenvolvi na minha vida profissional até aos dias de hoje. Dada essa dimensão, adotei algumas medidas destinadas a facilitar a consulta:
  - Entendi ser adequado fazer preceder a [Informação Detalhada](#) por um [Sumário Executivo](#), contendo este o essencial das principais vertentes da minha atividade dos últimos 12 a 14 anos, com ênfase nas funções desempenhadas a vários níveis e em vários quadrantes institucionais;
  - Adotei de forma generalizada o uso de hiperligações internas ([assinaladas a azul sublinhado](#)) para ligação entre diversas secções do documento;
  - Noutra perspetiva, adotei igualmente o uso de hiperligações externas ([também assinaladas a azul sublinhado](#)), para permitir aos leitores a possibilidade de apreciarem de forma expedita a dimensão e o conteúdo de algumas das atividades que menciono, nomeadamente proporcionando acesso a documentos que publiquei. Releva notar que essas hiperligações externas foram testadas e estavam ativas à mesma data de 24 de março de 2014.
- Relativamente à [Informação Detalhada](#) que proporciono:
  - Início com três breves capítulos, nos quais apresento dados de identificação pessoal e informação relativa a formação académica e a carreira profissional;
  - No seguimento, passei para primeiro nível de informação todo o conjunto de funções que exerci e atividades que desenvolvi na vertente da governação, em gestão institucional, administrativa, científica e pedagógica, em fomento de ações, em colaborações nacionais e internacionais e na projeção das instituições em que, em cada momento, se enquadrava a minha atividade ([Capítulo 4](#));

Fecho o capítulo com uma seleção de 15 dos textos de opinião que publiquei e de 20 das conferências convidadas ou intervenções similares que proferi, visando aspetos das políticas de gestão e organização do ensino superior, de organização pedagógica, de cooperação ou aspetos cívicos;

São textos e intervenções que considero representarem o meu pensamento e a minha ação sobre os temas em que tenho trabalhado, como igualmente sustentam, no que às conferências diz respeito, a dimensão geográfica alargada da minha atividade, pela Europa, pelas Américas e por África. Os respetivos conteúdos estão à distância de um ‘clique’ se a leitura estiver a ser feita num meio digital com ligação à internet;

- No [Capítulo 5](#) e no [Capítulo 6](#), apresento detalhes da atividade nas áreas da Formação e da Investigação e Desenvolvimento, respetivamente, enfatizando as vertentes de organização, gestão, conceções de desenvolvimento pedagógico e de investigação, e política de cooperação internacional;
- Apresento no [Capítulo 7](#) indicadores gerais de ‘produtos de atividade’, especificamente sobre publicações, comunicações e participações em júris de concursos e provas académicas;
- Resumo no [Capítulo 8](#) a dimensão do conhecimento e experiência adquiridos no percurso profissional, na sua relevância para o cargo a que me candidato;
- Passei para [Apêndices](#) toda a apresentação detalhada de produtos específicos de actividade – para este exercício, dou importância particular à informação contida no [Apêndice 1](#), no [Apêndice 3](#) e no [Apêndice 4](#), que testemunham com ‘produtos de trabalho’, tanto o meu empenho e a minha visão internacional da ação universitária na área da educação, como o meu compromisso com a investigação com qualidade reconhecida internacionalmente, como ainda o meu compromisso de intervenção a nível regional, nacional e internacional, vertentes fundamentais do meu programa para influenciar o futuro da Universidade do Porto.
- Finalmente, sobre o acesso a conteúdos:
  - Mantenho há muitos anos um [Portal pessoal na Internet](#), atualizado com a essência da minha atividade, o qual documenta o meu perfil profissional;  
Tendo em consideração a universalidade da atividade universitária, e da minha atividade em particular, a informação está em língua inglesa, apresentando em língua portuguesa as entradas para a informação cujo conteúdo é em Português;Relativamente a conteúdos, disponibilizo através deste Portal os ficheiros do meu *curriculum* (em língua portuguesa e inglesa), bem como os ficheiros das minhas principais [publicações](#) e [conferências](#), em formato pdf, os quais podem ser livremente abertos ‘em-linha’ ou descarregados para os computadores pessoais, para subsequente utilização livre pelos interessados;
  - Ainda e finalmente, na minha qualidade de diretor da FEUP tenho mantido no Portal da FEUP uma secção designada [‘Intervenções do Diretor’](#), na qual disponibilizo os principais discursos e outros textos que me parecem relevantes no quadro da função que exerci desde 2 de julho de 2010 até à presente data.

Porto, 24 de março de 2014

Sebastião Feyo de Azevedo

# Curriculum Vitæ de Sebastião José Cabral Feyo de Azevedo

## Sumário Executivo

### I - Identificação

**Sebastião José Cabral Feyo de Azevedo** - nasceu a 1 de junho de 1951, no Porto. É casado. Tem duas filhas e duas netas.

**Qualificação académica** - Licenciado em Engenharia Química pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), em 1973; Ph.D. pela Universidade do País de Gales, em 1982; Agregado em Engenharia Química pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, em 1996.

**Posição profissional atual** - Professor Catedrático do Departamento de Engenharia Química da FEUP desde fevereiro de 1998; Investigador da Unidade de Investigação LEPABE – Laboratório de Engenharia de Processos, Ambiente, Biotecnologia e Energia.

**Áreas de interesse e intervenção profissional** - Engenharia de Sistemas de Processos, Instrumentação e Controlo; Gestão do Ensino Superior; Processo de Bolonha e Educação em Engenharia.

### Principais participações em Sociedades Profissionais e Académicas

- Membro da Ordem dos Engenheiros, com o grau de Conselheiro
- Membro da Academia de Engenharia, por convite
- Membro fundador da Associação Engenharia para o Desenvolvimento e Assistência Humanitária
- Membro fundador da APCA – Associação Portuguesa de Controlo Automático
- Membro da SPB – Sociedade Portuguesa de Biotecnologia
- Membro “ING-PAED IGIP – International Engineering Educator” do ‘IGIP – Internationale Gesellschaft für Ingenieurpädagogik’ (2011 - )

### II – Funções e atividades institucionais atuais mais relevantes

- Diretor da FEUP (2 de julho 2010 - )
- Membro, por convite, do [Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia](#) (2012 - )
- Membro do ‘Board of Directors’ da Associação [CESAER – Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research](#) (2011 - )
- [Diretor do Programa de Doutoramento em Engenharia da Refinação, Petroquímica e Química](#), em cooperação com a AIPQR-Associação das Indústrias da Petroquímica, Química e Refinação (2011- )
- Membro, em representação da UP, do Conselho Geral da Porto Business School (2010 - )

- Membro, em representação da UP, do ‘Conselho Indústria e Universidade’ da AIPQR (2009 - )

### **III – Principais funções e atividades institucionais do passado recente**

#### **Em gestão académica e científica na Universidade do Porto**

- Membro do Conselho Geral da Universidade do Porto (julho 2009 – julho 2010)
- Diretor do Departamento de Engenharia Química da FEUP (julho 2001 – março 2010)
- Membro da Assembleia Estatutária da FEUP (junho a novembro, 2009)
- Diretor da Licenciatura e subsequentemente do Mestrado Integrado em Engenharia Química da FEUP (julho 2001 – janeiro 2007)
- Membro da Direção da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (1997 - 2001)
- Diretor Executivo e Científico do Instituto de Sistemas e Robótica - Porto (1997 - 2007)
- Diretor Nacional do Instituto de Sistemas e Robótica (1997 -2004)
- Diretor do Mestrado em Automação, Instrumentação e Controlo da FEUP (2001 – 2003)
- Responsável pelas relações internacionais do Departamento de Engenharia Química da FEUP (1989-2001)

#### **Com a Administração, a nível nacional e internacional**

- Delegado Nacional ao [BFUG - Bologna Follow-up Group](#), por nomeação do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (novembro 2004 – maio 2005; dezembro 2006 - 2010)
- Presidente do BFUG durante a Presidência Portuguesa da UE (julho - dezembro 2007)
- Membro e coordenador do Grupo Nacional de Peritos de Bolonha, no âmbito do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (abril 2007 – julho 2008 )
- Membro e coordenador da Comissão de Acompanhamento Nacional do Processo de Bolonha, por nomeação do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (abril 2006 - 2009 )
- Assessor da Ministra da Ciência, Inovação e Ensino Superior para o Processo de Bolonha (novembro 2003 – fevereiro 2005)
- Presidente do Grupo de Trabalho para o Setor da Química, no âmbito da Comissão Consultiva para a Prevenção e Controlo Integrado da Poluição, por nomeação do Ministro do Ambiente (julho de 2002 – abril de 2003)

#### **Com a associação profissional, a nível nacional e internacional**

- Vice-Presidente Nacional e Presidente do Conselho de Admissão e Qualificação da Ordem dos Engenheiros (OE) (abril 2004 – março 2010)
- Membro do Conselho Administrativo e Vice-Presidente da [ENAAE - European Network for Accreditation of Engineering Education](#) (abril 2009 – fevereiro 2012)
- Representante da OE na Assembleia Geral da ENAAE, desde a fundação desta Associação, em 2006, até 31 de março de 2010

- Presidente do Comité Nacional da FEANI - Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingénieurs e representante nacional na Assembleia Geral desta Associação (2004 - 2010 )
- Membro do Conselho de Admissão e Qualificação da OE (1992-1998 e 2001-2004)

### **Em associações internacionais para educação e ciência**

- Presidente para 2007-2010 do [Grupo de Trabalho Europeu em Educação em Engenharia Química](#), da [Federação Europeia de Engenharia Química](#) (e delegado Português desde 1998)
- Membro fundador e vogal da direção da ECEENA - The European Chemical Engineering Education Network Association, Associação sem fins lucrativos de Direito Belga (2009 - 2011)
- Membro da Direção Europeia da EUCA – European Union Control Association (1999-2003 ) e seu tesoureiro entre 2001 e 2003
- Membro da Direção Europeia da Secção de Engenharia Bioquímica da Federação Europeia de Biotecnologia (1995-1999)
- Delegado Português da Sociedade Portuguesa de Biotecnologia no Grupo de Trabalho em Medidas e Controlo, Federação Europeia de Biotecnologia (1989-1999) e seu Vice-presidente (1995-1999)

### **Como organizador de eventos académicos e científicos de cariz internacional**

- Responsável pela organização do *First Annual Conference of the European Network for Accreditation of Engineering Education*, Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia, Porto, Portugal, 12-13 de novembro 2012
- Responsável pela organização da reunião anual do *Board of Directors* do CESAER - Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research, Porto (FEUP), Portugal, 30-31 de maio de 2012
- Responsável pela organização da reunião anual da Direção da Federação Europeia de Engenharia Química com os Presidentes dos Grupos de Trabalho e Secções da Federação, Porto (FEUP), Portugal, 16 de abril de 2010
- Responsável pela organização da reunião do Grupo Europeu de Educação em Engenharia Química, Federação Europeia de Engenharia Química, Porto (FEUP), Portugal, 11-12 setembro, 2009
- Responsável pela organização do Simpósio ‘Chemical Engineering & Society: Promoting academic and Professional mobility – international recognition of chemical engineering qualifications’ no âmbito do WCCE8 – 8th World Congress of Chemical Engineering, Montreal, Canada, 27 August 2009
- Presidente da Organização do Seminário Oficial de Bolonha “Bologna Seminar on Development of a Common Understanding of Learning Outcomes and ECTS”, realizado no âmbito da participação Europeia de Portugal no BFUG (Bologna Follow-up Group), Porto e FEUP, 19-20 de junho de 2008
- Presidente da Reunião do BFUG (Bologna Follow-up Group) Meeting, Lisboa, Portugal, 2-3 outubro 2007, no quadro da presidência Portuguesa da União Europeia
- Diretor Executivo da European Control Conference - ECC 2001, Porto, 4-7 setembro, 2001
- Organizador da Escola de Verão BATCHPRO – Control of batch processes, Porto, Portugal, 31 agosto – 2 setembro 2001

- Responsável pela organização da reunião da Rede Europeia – EuroChem, Porto, Portugal, 23-24-Março, 2001
- Responsável pela organização da reunião do Grupo Europeu de Educação em Engenharia Química, Federação Europeia de Engenharia Química, Porto (FEUP), Portugal, 17-18 fevereiro, 2001
- Presidente da Organização da conferência europeia - ESBES2 – 2nd European Symposium on Biochemical Engineering Science, Porto, 16-19 de setembro de 1998

### **Como avaliador de educação, ciência e inovação**

- Membro do Corpo Editorial do International Journal of Quality Assurance in Engineering and Technology Education (2011 - )
- Membro do Corpo Editorial do ‘Journal of the University of Chemical Technology and Metallurgy’, Sofia, Bulgária (2010 - 2011)
- Avaliador para promoções universitárias para a Newcastle University (2012) e para o University College Dublin (2013)
- Examinador externo do curso de engenharia química do University College Dublin (2009-2011)
- Coordenador do painel de avaliação de bolsas de pós-graduação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia na área da engenharia química (2006 - 2009)
- Membro do painel internacional de avaliação da investigação da Universidade de Lund, Suécia (2008)
- Membro externo para a vertente técnica e científica do Júri de Avaliação, na qualidade de Avaliador Científico dos projetos do POE – Plano Operacional da Economia (março de 2001 a abril de 2002)
- Avaliador da Agência de Inovação (2002)
- Avaliador para o CESAME - Center for Systems Engineering and Applied Mechanics, Universidade de Louvain (2002) e para o Australian Research Council (2000)
- Avaliador para revistas científicas, nomeadamente Education for Chemical Engineers, Industrial Engineering Chemistry Research, Chemical Engineering Research and Development, Chemical Engineering Science, Computers and Chemical Engineering, International Journal of Heat and Mass Transfer, J. Process Control, Sensors & Actuators, Robust and Nonlinear Control
- Avaliador e/ou membro de Comités Científicos Internacionais de programas de várias dezenas de congressos internacionais
- Presidente ou membro de 120+ painéis de avaliação de doutoramentos e outras provas ou concursos académicos

### **IV – Indicadores de produtividade**

- Participante em 9 projetos nacionais, dos quais em 6 como Coordenador científico
- Coordenador de participação institucional em 14 projetos internacionais
- Diretor Executivo de 1 projeto NATO ‘Science for Stability’
- Responsável por 20+ anos-equivalente de contratos com a indústria
- Responsável ou corresponsável por 12 doutoramentos e 3 mestrados concluídos

- Coautor de 60+ publicações completas em revistas internacionais do Science Citation Index, citadas na base de dados científicos SCOPUS
- Coautor de 8 capítulos de livros
- Co-Editor de 1 livro de conferência
- Autor ou coautor de 75+ publicações completas em conferências científicas
- Autor ou coautor de 17 publicações didáticas
- Autor de 50+ artigos de opinião e divulgação, sobre matérias da profissão, de educação e de interesse público geral, publicadas em revistas da especialidade, conferências e jornais, com ênfase recente na reforma do sistema do ensino superior no quadro do Processo de Bolonha
- Autor de 140+ conferências convidadas, seminários e/ou cursos avançados, em temas científicos, de educação ou profissionais, com ênfase recente na reforma do sistema do ensino superior no quadro do Processo de Bolonha
- Participante em 170+ processos de recrutamento ou concursos profissionais e provas académicas, como presidente, arguente ou vogal dos júris de avaliação

## V – Indicadores de qualidade - Distinções internacionais

### Distinção relativa a contribuições académicas e da profissão

- Recebeu a *Medalha Dieter Behrens 2013*, distinção mais elevada da Federação Europeia de Engenharia Química, atribuída de quatro em quatro anos, em ‘reconhecimento de uma contribuição substancial em nome da Federação para elevar o perfil do engenheiro químico na Europa ou em relação com a organização, gestão e desenvolvimento da atividade da Federação’ (ligação WEB ao [Anúncio Oficial](#) e à [Cerimónia de Atribuição do Prémio](#) aqui e através dos códigos QR anexos)



### Prémios na área científica e da cooperação em I&D&I com empresas

- *Procter and Gamble best poster prize for innovation and presentation*, atribuído ao seu Estudante de doutoramento Nuno Faria (de entre 356 candidatos): no World Congress on Particle Technology, paper 33, p. 33.1-33.8, Brighton, UK, 6-9 July, 1998
- *George and Eleanore Meade Award*, atribuído ao melhor contributo escrito e oral, apresentado por S. Feyo de Azevedo ao *Annual Technical Meeting of SIT-Sugar Industry Technologists Inc.* - S. Feyo de Azevedo, J. Chorão, M. J. Gonçalves, L. Bento, *On-line Monitoring of White Sugar Crystallisation through Software Sensors*, in Proc of the 52nd Annual Meeting of the Sugar Industry Technologists Inc., p.p. 217-251, Toronto, Canada, June 13-16, 1993

# Curriculum Vitæ de Sebastião José Cabral Feyo de Azevedo

## Informação detalhada

### 1. Identificação

Sebastião José Cabral Feyo de Azevedo, nasceu a 1 de junho de 1951, em Nevogilde, Porto, filho de Paulo Gonçalves Feyo de Azevedo e de Maria dos Prazeres Gonçalves Cabral Feyo de Azevedo. Possui o Cartão de Cidadão com o nº 1923121, válido até 22 de janeiro de 2015.

É casado com Maria José Gonçalves Coelho da Silva Feyo de Azevedo, com quem tem duas filhas e duas netas.

#### **Cargo e endereços profissionais**

Professor Catedrático da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Departamento de Engenharia Química, Faculdade de Engenharia

Rua Dr. Roberto Frias, s/n, 4200-465 Porto

Tel. – 22.508.1647

Correio-E - [sfeyo@fe.up.pt](mailto:sfeyo@fe.up.pt)

Página Pessoal na Internet - <http://www.fe.up.pt/~sfeyo/>

#### **Carteira profissional**

É Membro Conselheiro da Ordem dos Engenheiros, com a cédula profissional nº 19311;

## 2. Formação académica formal e competências linguísticas

### 2.1. Carreira académica formal - graus e títulos académicos

- Frequentou a Escola Primária Oficial de Nevogilde, Porto, de 1957/58 a 1960/61 e o Liceu Normal de D. Manuel II, no Porto, de outubro de 1961 a julho de 1968. Concluiu o Curso Liceal com a classificação de 16/20 valores.
- Matriculou-se, então, no Curso de Engenharia Química da Universidade do Porto. Frequentou a Faculdade de Ciências, nos anos letivos de 1968/69 e 1969/70, e, seguidamente, a Faculdade de Engenharia (FEUP), de 1970/71 a 1972/73. Concluiu a parte escolar do curso em julho de 1973, tendo seguido a opção de ‘Refinação de Petróleos e Petroquímica’.

Realizou o estágio regulamentar do curso de Engenharia Química, de agosto a outubro de 1973, na ‘RAR - Refinarias de Açúcar Reunidas s.a.’, Porto.

Concluiu a Licenciatura em Engenharia Química pela Universidade do Porto, em 10 de dezembro de 1973, com a classificação de 16/20 valores.

- Em outubro de 1977 matriculou-se no Departamento de Engenharia Química da Universidade do País de Gales (University College of Swansea) com vista à obtenção do grau *Philosophiæ Doctor* (Ph.D.) por essa Universidade.

Em 5 de Outubro de 1982 defendeu tese sobre *Modelling and Operation of a Tubular Fixed-bed Catalytic Reactor*. Foi seu Supervisor o Doutor A.P.Wardle, *Lecturer* do Departamento. Foi examinador externo o Doutor Peter Heggs, professor da Universidade de Leeds, Grã-Bretanha.

O grau de ‘Philosophiæ Doctor’ foi-lhe concedido formalmente pelo Senado da Universidade do País de Gales a 14 de dezembro de 1982.

- A 17 janeiro de 1983 foi-lhe concedida a equivalência do grau Ph.D. ao grau de Doutor em engenharia, especialidade de Engenharia Química (Processos Químicos) pela Universidade do Porto.
- A 26 e 27 de novembro de 1996 prestou provas para o título de Agregado do sétimo grupo do quadro da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, tendo sido aprovado por unanimidade.

### 2.2. Competências linguísticas

No quadro anexo resume a avaliação que faz das suas capacidades de expressão e compreensão linguística:

CV Sebastião Feyo de Azevedo – Avaliação de competências linguísticas			
Língua	Compreensão escrita	Expressão escrita	Expressão oral
Português	Proficiente	Proficiente	Proficiente
Inglês	Proficiente	Proficiente	Proficiente
Castelhano	Independente	Elementar	Independente
Francês	Proficiente	Elementar	Independente

### **3. Carreira profissional e participação em associações com objeto académico, profissional, social ou cultural**

Neste capítulo apresentam-se os principais traços da sua carreira profissional, bem como a sua participação na fundação e /ou no apoio a diversas associações sem fins lucrativos de cariz académico, profissional, social ou cultural.

#### **3.1. Carreira profissional**

##### **Caracterização da carreira em grandes traços**

A sua carreira profissional tem sido uma *carreira universitária em dedicação plena à sua profissão* que, ao longo de mais de 40 anos e tal como detalhadamente se documenta no presente texto, se tem desenvolvido nas quatro vertentes que abrangem a atividade universitária, a saber:

- Educação, incluindo participação ativa em organismos internacionais sem fins lucrativos;
- Investigação e Desenvolvimento, incluindo colaboração com grupos europeus e participação ativa em organismos internacionais sem fins lucrativos;
- Terceira Missão de colaboração com a Sociedade (Indústria, Administração Pública, Ordem dos Engenheiros, Academia de Engenharia e outras); e
- Gestão administrativa, pedagógica, científica e profissional no âmbito da Universidade a que pertence, da Ordem dos Engenheiros e de associações internacionais sem fins lucrativos.

Em termos muito gerais e com naturais flutuações de ano para ano:

- Nos últimos 20 anos, até 2010 estima que tenha dedicado o seu tempo em partes sensivelmente iguais aos temas de educação, da investigação, desenvolvimento e atividades de extensão e da gestão administrativa, de educação e de ciência;
- Após 2010, como diretor da FEUP, a sua principal função tem sido a de gestão universitária, relevando no entanto mencionar a sua atividade, que mantém, como Diretor do Programa de Doutoramento em Engenharia da Refinação, Petroquímica e Química.

##### **Progressão profissional na carreira universitária**

O início da sua carreira profissional remonta a 22 de fevereiro de 1972, data em que tomou posse como monitor, além do quadro, do 7º grupo (Química Industrial) da FEUP.

No mesmo Grupo e Faculdade, a sua carreira teve a progressão seguinte:

- A 2 de janeiro de 1974, tomou posse como Assistente Eventual, além do Quadro;
- A 19 de maio de 1976, tomou posse como Assistente além do Quadro;
- A 13 de maio de 1983, tomou posse como Professor Auxiliar, além do Quadro;
- A 17 de janeiro de 1988, passou a Professor Auxiliar de nomeação definitiva;
- Em 16 de outubro de 1990, foi nomeado definitivamente Professor Associado, lugar para o qual foi admitido por concurso público documental;

- De 27 de novembro de 1996 a 19 de dezembro de 1997, passou a Professor Associado com Agregação;
- A 19 de dezembro de 1997, na sequência de concurso público documental, foi promovido a Professor Catedrático da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, lugar que ocupa desde 23 de janeiro de 1998.

### **Evolução paralela nas estruturas de investigação**

- Foi Investigador a tempo parcial do Centro de Engenharia Química da Universidade do Porto (CEQUP), do Instituto Nacional de Investigação Científica (INIC), desde 15 de novembro de 1975 até 1992, ano da extinção formal desse Centro de Investigação.

Foi ‘bolseiro no estrangeiro’ e ‘equiparado a bolseiro’ do INIC, de 1 de outubro de 1977 a 31 de julho de 1982, período em que foi estudante de investigação do ‘University College of Swansea’ da Universidade do País de Gales.

- Colaborou em 1991 na formação e fundação do Instituto de Sistemas e Robótica (ISR), Instituição de Investigação sem fins lucrativos, de dimensão nacional, financiada pelo Programa Ciência, projeto 0064/B/91, no âmbito da reorganização do Sistema de Investigação Nacional.

Foi Investigador do ISR desde 10 de abril de 1992, data da sua constituição legal, até junho de 2007 e integrou a Unidade de I&D ISR-Porto, Unidade da FEUP reconhecida e financiada pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, desde a sua criação em 1994 até essa data de junho de 2007.

Foi este um projeto inovador na sua natureza interdisciplinar, que congregou a colaboração de especialistas de várias áreas, nomeadamente da engenharia química, da engenharia eletrotécnica e da matemática, e no qual participou não só como coordenador do Grupo de Engenharia de Sistemas de Processos (GESP), como também em atividades diversas de gestão administrativa e científica.

- Desde julho de 2007, no âmbito de uma reestruturação suscitada pela FCT, passou a desenvolver a sua atividade, juntamente com os demais colegas do GESP, no âmbito da Unidade de I&D da FEUP [LEPABE – Laboratório de Engenharia de Processos, Ambiente, Biotecnologia e Energia](#), decisão tomada no sentido de melhor aproveitamento de afinidades e sinergias de investigação.

### **Atividade na e com a indústria**

- Em paralelo com a carreira docente universitária ocupou um cargo na Indústria - trabalhou como Engenheiro Químico, e em regime de acumulação com o serviço docente, na empresa ‘Fapobol Ltd’ como encarregado da programação do setor de plásticos, desde 1 de novembro de 1973 a 31 de dezembro de 1974, data esta a partir da qual decidiu dedicar-se plenamente à carreira universitária.
- Tem mantido ao longo dos anos, particularmente desde 1983, contacto estreito e colaboração em I&D com várias empresas, através de contratos de colaboração ou participando em iniciativas de ligação Universidade-Indústria, como se detalha nos capítulos seguintes.

### **3.2. Participação em associações sem fins lucrativos com objeto académico, profissional, social ou cultural**

Por convite ou por iniciativa pessoal tem colaborado ou apoiado diversas associações sem fins lucrativos que perseguem objetivos académicos, profissionais, sociais ou culturais:

- É membro da Academia de Engenharia, por convite, desde 16 de dezembro de 1998;
- É membro “ING-PAED IGIP – International Engineering Educator” da sociedade [IGIP – International Society for Engineering Education](#), desde 2011;
- É membro fundador da [APCA – Associação Portuguesa de Controlo Automático](#), sócio n.º 5, criada por escritura pública em 30 de junho de 1994. Fez parte da Comissão Organizadora até às primeiras eleições em 15 de setembro de 1994. Desde esta data até 1999 foi membro do Conselho Nacional e exerceu a função de Presidente do Conselho Fiscal;
- É membro da Sociedade Portuguesa de Biotecnologia, desde 2000, ano da sua fundação;
- Foi sócio fundador da Sociedade Portuguesa de Eletroquímica, em 1983;
- É membro fundador da Associação Engenharia para o Desenvolvimento e Assistência Humanitária (EpDAH), criada formalmente no Dia Nacional do Engenheiro, em Lisboa, no dia 22 de novembro de 2008, através da outorga da escritura da sua constituição;
- É sócio da Liga dos Amigos do Hospital de Santo António do Porto, dos Amigos da Fundação de Serralves e do Círculo Universitário do Porto;
- Durante 7 anos, de 1991 a 1997, foi membro ativo da Associação de Pais e Encarregados de Educação da Escola Secundária Garcia de Orta, no Porto.

## **4. Funções e atividades de gestão e definição de políticas do ensino superior e da investigação, de avaliação de qualidade e de fomento da cooperação através da organização de eventos académicos ou científicos**

Nesta secção dá-se relevo aos cargos que tem desempenhado e às ações que tem desenvolvido no âmbito das respetivas funções:

- Tem mantido participação diversificada e intensa em gestão e na definição de políticas associadas à atividade universitária, e na definição de políticas para a profissão de engenharia (percebido o termo em sentido lato), não só a nível das estruturas da Universidade do Porto, como ainda em colaboração com a Administração Pública (Ministério do Ensino Superior e Ciência, Direção-Geral do Ensino Superior, Ministério da Economia e Ministério do Ambiente) em estudos e no fomento das reformas do ensino superior, com a Ordem dos Engenheiros e em organizações e associações científicas e profissionais nacionais e europeias;
- Adicionalmente, tem trabalhado a diversos níveis nacionais e internacionais como avaliador para a educação e ciência. Em particular, trabalhou como avaliador técnico de projetos de grande dimensão para a economia nacional, no âmbito do POE – Plano Nacional para a Economia;
- Igualmente, tem desenvolvido atividade significativa na organização de eventos técnicos e científicos nacionais e internacionais.

Relativamente a esta dimensão do seu *curriculum*, entende dever particularizar as seguintes atividades e funções, bem como fornecer alguns detalhes sobre realizações:

### **4.1. Funções e atividades de gestão pedagógica, científica e administrativa no âmbito da Universidade do Porto**

Merecem referência as seguintes funções e atividades principais:

- Diretor da FEUP, desde 2 de julho de 2010;

Destaca globalmente a responsabilidade de gestão de orçamentos da ordem dos 53 milhões de euros.

Escolhe cinco destaques de vertentes de atividade, certamente que só possíveis através de uma atitude governativa de promoção do empenho coletivo da Escola:

- Durante o mandato, todos os 10 cursos de engenharia da FEUP com acesso direto do ensino secundário receberam o selo de garantia de qualidade europeu [EUR-ACE](#), na sequência de dossiers complexos submetidos à instância avaliadora, processos que envolveram no essencial todos os docentes da Faculdade. A FEUP é hoje a única Escola de Engenharia de Portugal com todos os seus cursos acreditados segundo este modelo de qualidade, reconhecimento que constitui uma mais-valia para os seus diplomados;
- Promoveu o estabelecimento de Centros de Competências nas áreas estratégicas da energia, das cidades do futuro e da inovação e desenvolvimento de produtos e serviços. Estes Centros de Competências representam um conceito novo, com enquadramento estatutário, que tem como objetivo o fomento de sinergias, pela motivação da cooperação entre grupos de investigação;

- Incrementou a cooperação internacional, a vários níveis, no que se inclui o fomento da participação institucional, a cargo de colegas de diversas áreas, em organizações internacionais relevantes;
  - Promoveu um esforço significativo de comunicação com a sociedade, com o objeto de informar e de promover a cooperação, através do reconhecimento público das grandes competências e dos resultados obtidos pelas equipas e pelos professores da Escola. São testemunhos deste esforço os Boletins da FEUP publicados regularmente e a obra ‘O Mundo da FEUP, a FEUP no Mundo’, editada em 13 de janeiro do corrente ano;
  - Finalmente, desenvolveu um grande esforço de consolidação de gestão orçamental que se traduziu em aumentos significativos de receitas próprias para fazer face a despesas gerais e numa redução de recursos humanos docentes (para lá dos cortes salariais impostos pelos governos), política só possível na medida da total inclusão dos colegas do conselho científico, dos diretores de departamentos, dos diretores de cursos e dos responsáveis pelas unidades de investigação na sua definição.
- Membro da Assembleia Geral e membro do Conselho Científico e Tecnológico, em representação da U.Porto, desde 24 de maio de 2013, do ISPG – Instituto do Petróleo e Gás, associação constituída pela GALP Energia e pelas Universidades do Minho, do Porto, de Aveiro, de Coimbra, de Lisboa e Nova de Lisboa. A representação da U.Porto envolve principalmente a FEUP e a FCUP, estando no entanto aberta à participação de colegas de outras Unidades Orgânicas da Universidade;
  - Membro do ‘Board of Directors’ da Associação CESAER – Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research, em representação da FEUP, desde 21 de outubro de 2011;
  - Membro, em representação da U.Porto, do Conselho Geral da Porto Business School, desde 17 de dezembro de 2010;
  - Membro, em representação da U.Porto, do Conselho ‘Indústria e Universidade’ da AIPQR - Associação das Indústrias da Petroquímica, Química e Refinação, consórcio criado em 2009 que envolve as Universidades do Porto, Coimbra, Aveiro, Técnica e Nova de Lisboa e 15 empresas e instituições e associações, nomeadamente as empresas GALP Energia, CUF, DOW, CIRES, EURORESINAS e ARLÍQUIDO, e que tem como objetivo a formação de quadros das empresas – formação de operadores e formação pós-graduada. Nesta estrutura de cooperação com a indústria tem desempenhado atividade relevante em formação pós-graduada:
    - É membro do Conselho Científico do Programa de Doutoramento em Engenharia da Refinação, Petroquímica e Química, Programa EngiQ, em representação da U.Porto, desde 2 de junho de 2010.
    - É especificamente Diretor desse programa doutoral desde 31 de março de 2011;
  - Membro do Conselho Científico da FEUP (março 2010 - );
  - Membro do Conselho de Representantes da FEUP, lugar para o qual foi eleito e de que abdicou para concorrer ao cargo de Diretor da FEUP (março 2010 – abril 2010);
  - Membro do primeiro Conselho Geral da U.Porto, na sequência de eleições que ocorreram em 30 de junho de 2009 (julho 2009 – julho 2010);

- Membro da Assembleia Estatutária da FEUP, no âmbito dos novos estatutos da U.Porto (Junho-Novembro 2009);
- Diretor do Departamento de Engenharia Química da FEUP (julho 2001 – março 2010) e por inerência membro da Comissão Coordenadora da FEUP no mesmo período:
  - Destaca para este período toda a imensa atividade de adaptação às novas instalações da Asprela, entre 2001 e 2004, em articulação estreita com a direção da FEUP, e no que contou com o apoio inestimável do corpo docente e técnico do departamento;
  - Destaca a participação solidária no orçamento da FEUP e a gestão orçamental específica de verbas globais anuais de cerca de 250.000 €, correspondentes a orçamento marginal de despesas correntes e de capital (num orçamento departamental da ordem dos 3.500.000 €);
  - Destaca a política de abertura e ligação à indústria que promoveu e incentivou junto dos colegas, de que são referência o Dia Aberto da Investigação no DEQ que promoveu no dia 5 de julho de 2005 e o apoio à criação de uma rede de competências em polímeros;
  - Destaca ainda a atividade de organização interna funcional e de informação, nomeadamente para visitantes, e a atividade de informação para o exterior (nomeadamente a [página Web do Departamento](#)).
- Diretor da Licenciatura e subsequentemente do Mestrado Integrado em Engenharia Química da FEUP (julho 2001 – janeiro 2007) e por inerência membro do Conselho Pedagógico da FEUP, para o mesmo período:
  - Destaca para este período a reforma de planos de estudos que promoveu e coordenou, no quadro da reforma do processo de Bolonha, nomeadamente a transição, sem qualquer dificuldade para os estudantes, do regime da licenciatura pré-Bolonha para o regime de mestrado (integrado) atual, ocorrida no início do ano letivo 2006/2007;
  - Destaca igualmente a iniciativa das [Jornadas do DEQ](#), que lançou em 2002 e se tem mantido sem falhas até ao presente, nas quais os estudantes são convidados a tomar a iniciativa organizacional, incluindo temas e convidados, e através das quais a FEUP e o DEQ têm recebido personalidades das mais ilustres da vida política, económica e académica;
  - Destaca ainda e finalmente, no campo da política da informação, a criação de dossiers anuais com as fichas das unidades curriculares dos cursos, em português e inglês, disponibilizadas em formato pdf na página Web do Departamento de Engenharia Química.
- Membro vogal da Direção da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, colaborando com o Diretor Professor José Carlos Marques dos Santos (1997 - 2001):
  - Destaca para este período o apoio ao Diretor em toda a atividade necessária à mudança de instalações da Rua dos Bragas para a Asprela, em especial a atividade de organização do uso de espaços e de ordenamento da circulação interna automóvel, e ainda a gestão do Pessoal, de que foi responsável.
- Diretor Executivo e Científico da Unidade de I&D da FEUP *Instituto de Sistemas e Robótica – Porto* (maio 1997 – junho 2007):
  - Destaca, como referência, a gestão orçamental de contratos-programa com a FCT, com valores trienais da ordem de grandeza dos 500.000 € (referência 2004-2006) e as classificações de

Muito Bom obtidas pela Unidade, durante o período da sua coordenação, nas avaliações internacionais promovidas pela FCT.

- Diretor Nacional do Instituto de Sistemas e Robótica (ISR) (1997-2004):
  - Destaca a gestão orçamental consolidada dos três pólos do ISR (Porto, Coimbra e Lisboa), com ativos líquidos da ordem de grandeza de 1.500.000 €.
- Proponente e Diretor de Curso da 1ª Edição do MAIC - Mestrado em Automação, Instrumentação e Controlo da FEUP, iniciativa conjunta de docentes dos Departamentos de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial, Engenharia Eletrotécnica e dos Computadores e Engenharia Química (2001-2003);
- Responsável pelas relações internacionais do Departamento de Engenharia Química da FEUP, merecendo destaque a sua atividade (detalhada no [Capítulo 5](#)) como coordenador dos programas ERASMUS, SOCRATES e TEMPUS (1991-2001) e como coordenador da cooperação FEUP-UMBC (University of Maryland, Baltimore County (2001 - 2007));
- Membro da Assembleia de Representantes da FEUP (1976-1977 e 1991-2007);
- Secretário (função de coordenador da Gestão) do Centro de Engenharia Química da Universidade do Porto (janeiro 1987 - maio 1988);
- Membro da Comissão Coordenadora do Conselho Científico da FEUP, como Representante da Comissão de Grupo de Química (1983-1985);
- Presidente da Comissão de Gestão Provisória do Departamento de Engenharia Química da FEUP, bem como vogal, como Representante Docente do Departamento, no Conselho Diretivo Provisório da FEUP (maio a outubro de 1974):
  - Destaca neste período a intensa atividade de adaptação e defesa da mudança de regime político.

Releva ainda mencionar outras funções e atividades:

- Representante do Departamento de Engenharia Química na Comissão Científica da licenciatura em Engenharia Informática, tendo presidido a 21 júris de estágios de fim de curso (1999-2002);
- Membro da Direção Editorial da FEUP-Edições, nomeado pelo Conselho Diretivo da FEUP (1998 – 2001);
- Presidente da Comissão de Utentes do CICA - Centro de Informática Prof. Correia de Araújo, nomeado pelo Conselho Diretivo da FEUP (1997-2001);
- Membro da Assembleia da Universidade (1993-1994);
- Membro do Conselho Restrito do Conselho de Departamento de Engenharia Química da FEUP (1992-1996);
- Responsável pelas relações internacionais do Departamento de Engenharia Química da FEUP (1991-2001);
- Coordenador da Comissão de Utentes dos Recursos Informáticos da FEUP (1986-1995);
- Coordenador do Serviço de Computação do Departamento de Engenharia Química (1983-1996);
- Vogal do Conselho Diretivo do DEQ-FEUP (março a outubro de 1975).

## 4.2. Funções e atividades com a Administração, a nível nacional e internacional

Nos últimos 12 anos tem desempenhado diversas funções públicas, de que releva destacar:

- Membro, por convite, do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia, desde 20 de fevereiro de 2012;
- Delegado Nacional ao BFUG - Bologna Follow-up Group, por nomeação da Ministra da Ciência, Inovação e Ensino Superior (novembro 2004 – maio 2005) e do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (dezembro 2006 – junho 2010).

Dada a relevância que atribui a esta função e às atividades com ela relacionadas, apresenta em [Apêndice 1](#) uma listagem das principais ações desenvolvidas, nomeadamente de preparação (e participação) de reuniões do BFUG e reuniões ministeriais.

Destaca para este período:

- A presidência do BFUG durante a Presidência Portuguesa da EU (julho - dezembro 2007), incluindo a organização e a presidência da reunião do BFUG, a 2-3 de outubro de 2007, em Lisboa, na qual se aprovou o programa de trabalho do BFUG para o biénio 2007-2009;
  - A presidência da organização do Seminário Oficial de Bolonha “[Bologna Seminar on Development of a Common Understanding of Learning Outcomes and ECTS](#)”, realizado no âmbito da participação Europeia de Portugal no BFUG (Bologna Follow-up Group), Porto e FEUP, 19-20 de junho de 2008;
  - A participação nas reuniões ministeriais de Bergen (2005), Londres (2007), Leuven (2009) e Budapeste-Viena (2010);
  - A participação em 17 reuniões do BFUG;
  - A coordenação do Grupo relator dos relatórios nacionais para os períodos 2003-2005, 2005-2007 e 2007-2009.
- Membro e coordenador do [Grupo Nacional de Peritos de Bolonha](#), no âmbito do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (abril 2007 – julho 2008):
    - Destaca para este período a organização e coordenação de 4 Seminários a nível nacional sobre o Processo de Bolonha, entre abril e junho de 2008, subordinados ao tema “Bolonha na Prática”, e a correspondente [Apresentação pública do relatório de recomendações relativas à aplicação das reformas académicas](#).
  - Membro e coordenador da Comissão de Acompanhamento Nacional do Processo de Bolonha a que se refere o artigo 65.º do decreto-lei n.º 74/2006 de 24 de março, por nomeação do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (abril 2006 - 2009):
    - Destaca nesta atividade a emissão de pareceres sobre o processo de adaptação do Processo de Bolonha, nos termos do Decreto-lei n.º 74/2006 de 24 de março, e a emissão de um [Parecer sobre a problemática dos mestrados integrados no quadro da reforma](#).
  - Assessor da Ministra da Ciência, Inovação e Ensino Superior (novembro 2003 – fevereiro 2005) e nesse âmbito coordenador nacional do Processo de Bolonha:

- Destaca nesta atividade um estudo de grande dimensão, cobrindo todas as áreas e os subsistemas universitário e politécnico, público e privado, sobre a visão sectorial da reforma de Bolonha, envolvendo a audição e participação de mais de 120 especialistas nacionais, bem como das estruturas organizativas representativas dos subsistemas mencionados.
- Presidente do Grupo de Trabalho para o Setor da Química, no âmbito da CCPCIP – Comissão Consultiva para a Prevenção e Controlo Integrado da Poluição, por nomeação do Ministro do Ambiente (julho de 2002 – abril de 2003):
  - Destaca nesta atividade a realização de um ‘Documento estratégico para futuros desenvolvimentos’, envolvendo as empresas dos setores da indústria química – cloro-álcalis, formaldeídos e isocianatos, aprovado em 30 de abril de 2003 e [apresentado publicamente em Conferência realizada em Lisboa, a 3 de novembro de 2003](#).
- Membro externo do Júri de Avaliação de Projetos, no âmbito do POE - Plano Operacional da Economia, Ministério da Economia, por nomeação do Ministro da Economia (março de 2001 a abril de 2002):
  - Destaca a extensa atividade de avaliação científica, complementar à avaliação da vertente económica, a cargo do professor João Ferreira do Amaral da Universidade Técnica de Lisboa, de 20 projetos de investimento industrial de grande dimensão, envolvendo áreas de grande relevância para as atividades económicas.

#### **4.3. Funções e atividades no quadro da Ordem dos Engenheiros, a nível nacional e internacional**

- Foi Vice-Presidente Nacional da Ordem dos Engenheiros (OE), desde 1 de abril de 2004 até 31 de março de 2010, tendo acompanhado em todo esse período o Bastonário Engenheiro Fernando Santo.

Nessa qualidade foi:

- Presidente do Conselho de Admissão e Qualificação, por delegação do Bastonário;
- Responsável por toda a atividade e representação internacional da OE, nomeadamente:
  - Responsável da OE pela participação em dois projetos Europeus, apoiados pela Comissão Europeia, que culminaram no desenvolvimento de um sistema Europeu de Avaliação de Qualidade e Acreditação para efeitos profissionais de cursos de engenharia, o sistema EUR-ACE e na criação de uma associação europeia sem fins lucrativos, de grande relevância para as formações em engenharia na Europa – [a ENAEE - European Network for Accreditation of Engineering Education](#);
- No quadro de atividade de avaliação de qualidade, desenvolveu em colaboração com o Engenheiro António Salgado de Barros, o “[Sistema de Avaliação de Qualidade OE+EUR-ACE](#)”, lançado oficialmente em sessão pública, a 14 de abril de 2009, em Lisboa, na Sede da OE, e hoje um dos sete sistemas de qualidade Europeus a quem a ENAEE autoriza a atribuição da Marca EUR-ACE.
- Destaca igualmente o relatório e [apresentação](#), que preparou para a ENQA - European Association for Quality Assurance in Higher Education, em 2 de fevereiro de 2006, subordinada ao tema “An Account of Current Practices regarding Accreditation of Engineering Degrees”, apresentando o Sistema de Avaliação da Ordem dos Engenheiros, no quadro do extenso projeto levado a cabo por

essa associação, por encomenda do governo português, sobre sistemas de avaliação de qualidade em Portugal.

- Destaca ainda a autoria de diversos pareceres técnicos e de base jurídica sobre avaliação de cursos e sobre organização profissional, incluindo a preparação de propostas de legislação, particularmente no período 2007-2010 que se caracterizou por uma dura reforma legislativa relativamente à atividade das associações profissionais nas áreas da avaliação e acreditação dos cursos do ensino superior, na perspetiva de serem ‘portas de entrada’ para a atividade profissional.
- Outras atividades no quadro da sua colaboração com a Associação Profissional merecem menção:
  - Em 2005, em representação da Ordem dos Engenheiros foi coorganizador da Conferência A Física na Formação em Engenharia e Tecnologia, realizada em colaboração com a Sociedade Portuguesa de Física, em Coimbra a 13 de outubro;
  - Em 2002, de 22 a 25 de setembro, a convite do Senhor Bastonário da Ordem dos Engenheiros, Eng. Francisco Sousa Soares, participou em Maputo, Moçambique, numa ação Internacional sobre Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, tendo apresentado uma comunicação convidada subordinada ao tema [A Cooperação entre Portugal e Moçambique no âmbito do Ensino de Engenharia](#);
  - Desde 6 de outubro de 1992 até 1998, exerceu funções de Membro do Conselho de Admissão e Qualificação da Ordem dos Engenheiros, funções que reassumiu em 2001, após eleições em fevereiro, e que exerceu até março de 2004;
  - Desde maio de 1994 a março de 2004, participou regularmente nos processos de acreditação de cursos de licenciaturas, tendo integrado 13 júris de acreditação;
  - Tem mantido colaboração diversa, em apreciação de processos de outorgas, na emissão de pareceres sobre questões de engenharia a solicitação dos Bastonários e como moderador em colóquios organizados pela OE.

#### **4.4. Participação nas atividades da Academia de Engenharia**

É membro da Academia de Engenharia desde 16 de dezembro de 1998, tendo nessa qualidade participado em diversas iniciativas desta associação, de que merecem destaque:

- Participou no Projeto ‘Engenharia e Tecnologia 2000’, realizado sob a égide da Academia e da Ordem dos Engenheiros, tendo tido parte ativa no Conselho Científico-Empresarial e no Grupo Técnico da Química.
- Participou no projeto “Ensino de Engenharia em Portugal” que decorreu em 2006, no âmbito das atividades do EURO-CASE - The European Council of Applied Sciences and Engineering, de que a Academia é membro.

No âmbito desse projeto apresentou a conferência “[Winds of change on the Portuguese System on Engineering Education](#)” na EURO-CASE Workshop on Engineering Education in Portugal, que decorreu no LNEC, Lisboa, a 21 de setembro de 2006.

- Proferiu uma conferência, a convite do Presidente da Academia, no 3º Encontro das Academias de Engenharia de âmbito Ibero-Americano, em Lisboa, a 24 de setembro de 2009, sobre o tema “[Sistema de Avaliação de Qualidade OE+EUR-ACE – Fundamentos, Critérios, Procedimentos](#)”.

#### **4.5. Funções e atividades em associações internacionais para educação, ciência e profissão de engenharia**

- Foi representante da OE nas atividades junto da [FEANI - Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingénieurs](#), de que destaca a presidência do Comité Nacional da FEANI e a representação nacional na Assembleia Geral desta Associação (2004 – março 2010).
- Foi também representante da OE na Assembleia Geral da ENAEE, desde a sua fundação em 2006 até ao fim do mandato em 31 de março de 2010.

Nesta representação nacional e cooperação, foi membro do Conselho Administrativo e Vice-Presidente da ENAEE, por eleição em Assembleia Geral realizada a 22 de janeiro de 2009, para o período de abril 2009 a março 2012.

- Foi membro fundador e vogal da direção da [ECEENA- The European Chemical Engineering Education Network Association](#) (Associação internacional sem fins lucrativos de Direito Belga; 2009 - ), criada em maio de 2009, que persegue objetivos de definição de um quadro de qualificações para a área da engenharia química, compatível com quadros sectoriais e com o quadro de qualificações para o Espaço Europeu do Ensino Superior, e ainda objetivos de reconhecimento Europeu de qualificações profissionais.
- Foi desde 1999 até 2011 representante da OE no [Grupo de Trabalho sobre Educação em Engenharia Química \(WPE – Working Party on Education\)](#), da Federação Europeia de Engenharia Química:
  - Destaca-se nesta atividade a coordenação que ainda mantém, em colaboração estreita com o Doutor Eugénio Ferreira da Universidade do Minho, do [Portal sobre Educação Engenharia Química em Portugal](#), o qual congrega informação relevante sobre educação em engenharia química e permite aceder a todos os cursos de engenharia química nacionais e à rede europeia de engenharia química.
- Foi adicionalmente Presidente do Grupo de Trabalho sobre Educação em Engenharia Química para o triénio setembro 2007 - agosto 2010, lugar a que acedeu por eleição entre pares:
  - Destaca nesta atividade a organização do Simpósio ‘Promoting Academic and Professional mobility – international recognition of chemical engineering qualifications’ no âmbito do WCCE8 – 8<sup>th</sup> World Congress of Chemical Engineering, Montreal, Canada, 27 August 2009.
- Foi Membro da Direção Europeia da [EUCA – European Union Control Association](#) (1999-2003), exercendo as funções de tesoureiro entre 2001 e 2003.
- Foi Membro da Direção Europeia da Secção de Engenharia Bioquímica da Federação Europeia de Biotecnologia (1995-1999).
- Foi Delegado Português da Sociedade Portuguesa de Biotecnologia no Grupo de Trabalho em Medidas e Controlo, da Federação Europeia de Biotecnologia (1989-1999) e seu Vice-presidente a partir entre 1995 e 1999.

#### **4.6. Atividades como avaliador de educação, ciência e inovação**

Das suas atividades como avaliador de educação, ciência e inovação, merecem referência as seguintes:

- Avaliador para promoções profissionais do University College Dublin (2013) e da Newcastle University (2012).

- Examinador externo do curso de engenharia química do University College Dublin (2009-2011).
- Membro do painel internacional de avaliação da investigação da Universidade de Lund, Suécia (Abril-Julho de 2008), painel de Química, Engenharia Química e Engenharia Alimentar:  
Destaca nesta atividade a dimensão de um exercício que envolveu 85 especialistas de todo o Mundo, distribuídos por 17 painéis.
- Membro de painéis de avaliação de bolsas e projetos da área da engenharia química para a *JNICT - Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica* e, em tempos recentes, coordenador do painel de avaliação de bolsas de pós-graduação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia na mesma área da engenharia química (2006 - 2009).
- Avaliador da Agência de Inovação (2002).
- Avaliador para o CESAME - Center for Systems Engineering and Applied Mechanics, Universidade de Louvain (2002) e para o Australian Research Council (2000).
- Avaliador para revistas científicas, nomeadamente *Education for Chemical Engineers*, *Industrial Engineering Chemistry Research*, *Chemical Engineering Research and Development*, *Chemical Engineering Science*, *Computers and Chemical Engineering*, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, *J. Process Control*, *Sensors & Actuators*, *Robust and Nonlinear Control*.
- Avaliador e/ou membro de Comités Científicos Internacionais de programas de várias dezenas de congressos internacionais.

#### **4.7. Atividades como organizador de eventos de cariz pedagógico, científico ou para discussão de políticas universitárias**

Adicionalmente a iniciativas já mencionadas nesta matéria, no quadro das atividades relacionadas com o Processo de Bolonha e com o Grupo de Educação em Engenharia Química, cumpre mencionar as seguintes realizações:

- Responsável pela organização do *First Annual Conference of the European Network for Accreditation of Engineering Education*, Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia, Porto, Portugal, 12-13 de novembro 2012;
- Responsável pela organização da reunião anual do *Board of Directors* do CESAER - Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research, Porto (FEUP), Portugal, 30-31 de maio de 2012;
- Responsável pela organização da reunião anual da Direção da Federação Europeia de Engenharia Química com os Presidentes dos Grupos de Trabalho e Secções da Federação, Porto (FEUP), Portugal, 16 de abril de 2010;
- Responsável pela organização da reunião do Grupo Europeu de Educação em Engenharia Química, Federação Europeia de Engenharia Química, Porto (FEUP), Portugal, 11-12 setembro, 2009;
- Responsável pela organização do Simpósio ‘Chemical Engineering & Society: Promoting academic and Professional mobility – international recognition of chemical engineering qualifications’ no âmbito do WCCE8 – 8th World Congress of Chemical Engineering, Montreal, Canada, 27 August 2009;
- Presidente da Organização do Seminário Oficial de Bolonha “Bologna Seminar on Development of a Common Understanding of Learning Outcomes and ECTS”, realizado no âmbito da participação

Europeia de Portugal no BFUG (Bologna Follow-up Group), Porto e FEUP, 19-20 de junho de 2008;

- Presidente da Reunião do BFUG (Bologna Follow-up Group) Meeting, Lisboa, Portugal, 2-3 outubro 2007, no quadro da presidência Portuguesa da União Europeia, no qual participaram cerca de 90 representantes dos 47 países e das organizações associadas ao Processo de Bolonha;
- Diretor Executivo da European Control Conference - ECC 2001, Porto, 4-7 setembro, 2001;
- Organizador da Escola de Verão BATCHPRO – Control of batch processes, Porto, Portugal, 31 agosto – 2 setembro 2001;
- Responsável pela organização da reunião da Rede Europeia – EuroChem, Porto, Portugal, 23-24-Março, 2001;
- Responsável pela organização da reunião do Grupo Europeu de Educação em Engenharia Química, Federação Europeia de Engenharia Química, Porto (FEUP), Portugal, 17-18 fevereiro, 2001;
- Presidente da Organização da conferência europeia - ESBES2 – [2nd European Symposium on Biochemical Engineering Science](#), Porto, 16-19 de setembro, 1998;
- Responsável pela organização da Reunião Anual do Projeto Europeu ‘*Network in Chemical Process Control*’, Porto (FEUP), Portugal, 26-28 de setembro de 1996.

#### **4.8. Publicações e conferências selecionadas**

Das mais de [50 publicações de opinião e divulgação](#), de maior ou menor dimensão, que publicou em revistas, livros, conferências e jornais, e das mais de [100 conferências convidadas ou intervenções de opinião e divulgação](#) que proferiu, o autor entendeu selecionar um grupo de 15 artigos e 20 conferências que considera representarem o seu pensamento e a sua ação sobre os temas em que tem trabalhado, como igualmente sustenta, no que às conferências diz respeito, a dimensão geográfica alargada da sua atividade. Os conteúdos respetivos estão à distância de um ‘clique’, se a leitura estiver a ser feita num meio digital com ligação à internet:

#### **15 artigos ou textos de opinião sobre temas do sistema do ensino superior, das profissões e da sociedade**

*Universidade: Informar a Sociedade é preciso*, artigo de opinião no Semanário SOL, p. 35, 20 de setembro de 2013 ([pdf](#))

O caminho estreito do futuro - Percebermos a Europa, sermos Portugueses Europeus, Jornal Público, Espaço Público, p. 36, 16 de Junho de 2011 ([pdf](#))

*Licenciaturas e mestrados integrados, o que valem hoje?*, Revista Visão, Suplemento Ensino Superior p.4, 16 de Junho de 2011 ([pdf](#))

Questões do ensino superior, entrevista concedida ao Semanário Vida Económica, Suplemento Ensino Superior, p. 5, 9 de Junho de 2011 ([pdf](#))

*Espaço Europeu do Ensino Superior: avançar com a reforma da reforma*, Jornal Público, 11 de Março de 2010, p. 11 ([pdf](#))

*O Processo de Bolonha, 10 Anos de Passado, 10 Anos de Futuro*, Jornal de Notícias, 19 de Junho de 2009, Nº 18, Ano 122, p. 13 (Secção Opinião) ([pdf](#))

*O Processo de Bolonha em Portugal – Já mudamos?, Estamos a mudar? Ou está tudo na mesma?*  
Texto de apoio à Audição no Conselho Nacional de Educação – 3ª Comissão Especializada, Lisboa,  
20 de Maio de 2008 ([pdf](#))

*Engineering Education in this New Model of European Development, Proc. of 1st and 2nd Symposia  
in the NAIRTL Series 'Qualification Recognition and Staff Mobility', theme – 'The Impact of the  
Bologna Process on Professional Qualifications', Eds. N. Ryan and J. Murphy, p. 5-20, National  
Academy for Integration of Research & Teaching & Learning, Cork Institute of Technology, Ireland,  
12 May 2008 ([pdf](#))*

*A Respeito da Reforma Legislativa em curso no Sistema do Ensino Superior – Gestão, Qualificações  
Profissionais e Garantias de Qualidade*, Ingenium, II Série nº 101, 24-26, Setembro/Outubro 2007  
([pdf](#))

*A Respeito do Relatório da ENQA – Acreditação e Qualidade no Ensino Superior*, Ingenium, II Série  
nº 96, 44-45, Novembro/Dezembro 2006 ([pdf](#))

*Acreditação, Qualidade no Ensino Superior, Semanário Económico (Dinheiro e Management, P. ?),  
30 de Novembro de 2006 ([pdf](#))*

*Os novos paradigmas de formação no espaço do ensino superior e as actividades profissionais, In  
Seminário – Reflexos da Declaração de Bolonha, Ed. Fórum Regional do Centro das Profissões  
Liberais, Coimbra, 13-14 Nov. 2004, p. 27-40, Junho 2005 ([pdf](#))*

*Em favor de uma melhor qualidade de vida no quotidiano: Despertar atitudes - analisar o passado,  
olhar o presente, construir o futuro, in Conferência Porto, Cidade, Região 11-13 de Fevereiro.  
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Edição UP, 2004 ([pdf](#))*

*A Respeito da Reforma do Ensino Superior*, in Avaliação, Revisão e Consolidação da Legislação do  
Ensino Superior (Inquérito Público: Análise e Resposta, Ed. A. Amaral, p. 315-329, CIPES, Pub.  
Fundação das Universidades Portuguesas, 2003 ([pdf](#))

*Notas para Reflexão sobre o Tema Bolonha - Oportunidade Imperdível para a reforma do sistema  
do ensino superior*, XIV Congresso da Ordem dos Engenheiros, Coimbra, publicação completa em  
CD-ROM, 27-29 de Junho, 2002 ([pdf](#))

## **20 conferências ou apresentações sobre temas do sistema do ensino superior, das profissões e da sociedade**

2013, a 6 de junho, Apresentação na Conferência 'A Galp Energia e o Sistema Científico e Tecnológico  
Português', Hotel Copacabana, Rio de Janeiro, Brasil: *Desafios Oil&Gas no Brasil – Contributo da  
U.Porto para o Sistema Científico e Tecnológico Nacional* ([pdf](#))

2012, a 16 de abril, Conferência convidada na Universidade Agostinho Neto, Luanda, Angola: *O Porto,  
a Universidade do Porto e a sua Faculdade de Engenharia: Factos, Números, Estratégias de  
Cooperação* ([pdf](#))

2011, a 12 de dezembro, Conferência convidada no Dia da Faculdade de Direito da Universidade do  
Porto: *Reflexão sobre a missão da Universidade – a presença da qualidade e a cultura da  
organização* ([pdf](#))

2010, a 12 de Novembro, Conferência convidada nas I Jornadas AEP-Serralves, Casa de Serralves,  
Porto: *Os Recursos Humanos, o Papel das Universidades; O Papel da Investigação* ([pdf-ppt](#); [pdf-  
resumo](#))

- 2010, a 10 de Setembro, Invited conference at the Meeting 'Uma nueva universidad para una nueva economia', Fundacion CYD y Conferencia de Rectores de las Universidades Espanola, Santander, Spain: *The Bologna Process in Portugal,- Where do we stand?* ([pdf-ppt](#))
- 2009, a 2 de Novembro, Invited conference at the Conference 'Defining Quality – The relevance of Field-specific Approaches to Quality Assurance in Higher Education, jointly organised by ASIIN e.V., ECTNA, ENAEE, EQANIE, FEANI, SEFI, EFG,: 2-3 November, Bonn, Germany: *EUR-ACE - Bringing Bologna into the Practice of Engineering Education* ([pdf](#))
- 2009, a 21 de Maio. Invited conference in the RAEE - Russian Association for Engineering Education Colloquium 'Towards Global Recognition in Engineering Education and the Profession', St. Petersburg, Russia, : *European Qualifications Frameworks and Accreditation of Engineering Education* ([pdf](#))
- 2009, a 22 de Janeiro, Invited Conference at the Workshop on Overarching and Sectoral Frameworks, ENAEE, Brussels, Fondation Universitaire, *High Level Qualifications Frameworks and the EUR-ACE Frameworks Standards – do they fit together?* ([pdf ppt](#)); ([pdf paper](#))
- 2008, a 20 de Outubro, Apresentação no IX Encontro de Reitores do Grupo de Tordesilhas, U. Porto: *O Processo de Bolonha e as suas Repercussões no Sistema do Ensino Superior Europeu* ([pdf](#))
- 2008, a 8 de Outubro, Conferência convidada na Abertura do Ano Lectivo da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto: A reforma do sistema do ensino superior no quadro do modelo de desenvolvimento europeu contemporâneo ([pdf](#))
- 2007, a 14 de Novembro, Keynote Lecture, Workshop on Scientific & Technical Education and the Bologna Process, Rome, Università La Sapienza, *Technical Education from London 2007 to Leuven/Louvain-La-Neuve 2009... and beyond* ([pdf](#))
- 2007, a 11 de Junho, conferência convidada no Seminário *30 Anos do Curso de Psicologia*, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra - *O Processo de Bolonha – percepção, situação, evolução* ([pdf](#))
- 2007, a 28 de Março, conferência convidada no âmbito do “Seminário Rússia-Portugal, A Integração e o Papel de Portugal na Construção Europeia”, Fundação Mário Soares, Lisboa - *O Processo de Bolonha em Portugal* ([pdf](#))
- 2007, a 9 de Fevereiro, conferência convidada no International Seminar 'The Engineer in the European Union of Knowledge', CLAIU, Royal Military School, Brussels, *The Importance of Bologna for University and Industry* ([pdf](#))
- 2006, a 13 de Julho, na FEUP, Curso para Jornalistas sobre Bolonha: (i) módulo 1 – *O que é Bolonha – perspectiva histórica e actualidade*; (ii) módulo 3 – *Bolonha e as Qualificações Profissionais* ([pdf 1](#)); ([pdf 3](#))
- 2005, a 24 de Fevereiro, conferência convidada no Instituto de Defesa Nacional – Porto, no ciclo 'Conferências do Castelo', *O Processo de Bolonha e a reforma do Ensino Superior – uma visão pessoal* ([pdf](#))
- 2004, a 4 de Novembro, opening plenary lecture at the European Congress on Physiotherapy Education, Estoril, Portugal: *A Vision of the Bologna Process and its implementation in Portugal* ([pdf](#))
- 2003, a 17 de Fevereiro, Conferência convidada em 'Palavras Cruzadas à Segunda-feira: Engenho e Obra, a Engenharia no Séc. XX', Cordoaria Nacional, Lisboa: *Tópicos para discussão sobre o Tema 'Engenharia e Ensino Superior' –Que ensino? Que Instituições?* ([pdf](#))

2002, a 24 de Setembro em Maputo, Moçambique, comunicação convidada da Ordem dos Engenheiros, por ocasião do Seminário Internacional Engenharia e Desenvolvimento Sustentável: *A Cooperação entre Portugal e Moçambique no âmbito do Ensino de Engenharia* ([pdf](#))

2001, a 28 de Março, Conferência de abertura na sessão de comemoração dos 25 Anos da Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, *A Presença da Qualidade e a Cultura da Organização* ([pdf](#))

## 5. Atividades de Formação

A informação nesta secção foi preparada com o objetivo principal de pôr em evidência o seu trabalho nos temas da inovação pedagógica, fomento da mobilidade estudantil, fomento da cooperação internacional, principalmente a nível europeu e do espaço latino-americano, e fomento de formação em ambiente de empresas. Destaca os aspetos seguintes:

- Fomento da inovação pedagógica nos seus cursos da licenciatura (pré-Bolonha) em engenharia química da FEUP, nomeadamente recorrendo a ferramentas digitais por si desenvolvidas, anos antes do aparecimento de ferramentas como o Moodle, com o objetivo de motivar e incentivar os estudantes ao auto-estudo e ao estudo cooperativo. É disso testemunho o exemplo relativo ao ano de 2006/2007 da [página de Dinâmica e Controlo de Processos](#), sua principal disciplina, que manteve ativa desde o início dos anos 2000 até 2010, ano em que cessou a lecionação no curso;
- Participação ativa em programas de cooperação em mobilidade e formação de estudantes e de docentes jovens - desde a primeira hora do lançamento dos programas europeus de mobilidade, mas também a nível dos países da América Latina e ainda num caso concreto com a Universidade Eduardo Mondlane, em Moçambique;
- Participação ativa em atividades de desenvolvimento curricular e de reflexão pedagógica a nível europeu, de que destaca a sua participação nas atividades do Grupo Europeu de Educação em Engenharia Química, no âmbito da Federação Europeia de Engenharia Química, bem como o lançamento de uma associação europeia para esses fins, na área da engenharia química, tal como já detalhado na secção 4.5. precedente, devendo no entanto acrescentar que pela sua ação essa mesma atividade é hoje assegurada por colegas mais novos da FEUP;
- Participação ativa na criação do quadro de qualificações setoriais para a engenharia e de promoção da avaliação e garantia de qualidade na formação em engenharia, a nível europeu, através da sua participação na [ENAAE – European Network for Accreditation of Engineering Education](#);
- Coordenação da atividade da UP e coordenador a nível das universidades nacionais envolvidas, na preparação de estudos e propostas de formação em ambiente empresarial, a nível de formação de operadores e de formação pós-graduada, com a AIPQR - Associação das Indústrias da Petroquímica, Química e Refinação, conforme já mencionado na secção 4.1. precedente.

Sendo menos relevante para o objeto deste curriculum, importa naturalmente dar testemunho da atividade letiva ordinária, diversificada, que manteve ao longo dos anos, bem como o apoio pontual que deu a algumas instituições nacionais, como ainda a atividade consistente em ações de formação contínua.

Passa a detalhar:

### 5.1. Colaboração em programas Europeus de mobilidade e desenvolvimento

Na medida da sua convicção profunda de que o desenvolvimento nacional passa por uma colaboração internacional intensa, especialmente a nível europeu, de há anos que se empenha no fomento dessa vertente estratégica de ação, como o demonstram as iniciativas e atividades seguintes:

### **5.1.1. Coordenação dos programas ERASMUS/SOCRATES e TEMPUS no DEQ-FEUP**

- Desde 1992 e até à extinção do programa em 1996/97, foi o coordenador da participação do DEQ no ERASMUS e o Responsável direto pela Ação, ICP 93/F1377-06.0, em colaboração com Departamentos de Engenharia Química de Universidades de Madrid, Barcelona, Toulouse, Nancy, Pau, Roma, Berlim, Karlsruhe, Stuttgart e Birmingham.
- De 1996/97 a 2001 atuou como coordenador da participação do DEQ no programa de cooperação internacional SOCRATES.
- De 1992 a 1995, foi o responsável pelo programa TEMPUS JEP 06252, 1992-1995, 'Chemical Engineering-Environment-Management', em colaboração com a Universidade Técnica de Bratislava, Eslováquia e com Departamentos de Engenharia Química de Nancy, Toulouse, Birmingham, Madrid e Twente.

### **5.1.2. Lecionação e orientação de projetos de formação de alunos no âmbito dos programas ERASMUS /SOCRATES e de docentes no âmbito do Programa TEMPUS**

- Em 1995, no âmbito do Programa TEMPUS, lecionou na Universidade Técnica de Bratislava, Eslováquia, 4 horas sobre 'Operação assistida por computador de processos industriais'.
- No âmbito dos programas em referência recebeu ainda e orientou no seu laboratório a formação de docentes (TEMPUS) e alunos (ERASMUS):
  - Anton Andrásic, Universidade Técnica da Eslováquia, setembro a novembro de 2002;
  - Alberto Perez Martin, Universidade de Valladolid, setembro de 2001 a julho de 2002;
  - Simona Simonelli, Universidade La Sapienza de Roma, de fevereiro a julho de 2001;
  - Petr Masopust, Universidade Técnica de Praga, de fevereiro a julho de 2001;
  - Imrich Meszaros, docente da Universidade Técnica da Eslováquia, de abril a junho de 1996;
  - Marion Dhluchy, docente da Universidade Técnica da Eslováquia, de julho de 1995 a março de 1996;
  - Giovanni Di Maggio, Universidade La Sapienza de Roma, de outubro de 1995 a março de 1996;

### **5.2. Participação em programas de cooperação no espaço ibero-americano e com países de língua oficial portuguesa**

- Desde 2004 até 2006, foi o responsável pela parceria portuguesa no programa ALFA AML/B7-311/II-0385-FA no tema *Network in Process Systems Engineering*, em colaboração com Departamentos Universitários de Valladolid, Ghent, UMIST, ENSEE-Noisy le Grand (França), S. Juan (Argentina), Ibagué (Colômbia) e Havana.

No âmbito desse programa orientou a atividade de investigação do aluno Licenciado Luis Alonso Sanchez Dediós, da Universidade Nacional de Piura, Peru, no tema "Study of control techniques applied to a batch evaporative crystalliser".

- Desde 1995 até 2000, foi o responsável pela parceria portuguesa no programa ALFA RAPII, proj. nº. B1 2048, no tema 'Rede de pós-graduação em informática industrial', em colaboração com

Departamentos Universitários de Valladolid, Ghent, UMIST, ENSEE-Noisy le Grand (França), S. Juan (Argentina), Ibagué (Colômbia) e Havana.

No âmbito deste programa, e subseqüentemente com uma bolsa da Unidade de Investigação, recebeu o aluno Luis Alberto Paz, da Universidade de Pinar del Rio, Cuba, entre janeiro de 1999 e julho de 2000, aluno que posteriormente, após ter superado várias dificuldades ‘burocráticas’, conseguiu vir para a FEUP fazer o seu doutoramento, que concluiu em 25 de março de 2010.

- Desde 1995 até 1999, foi o responsável pela parceria portuguesa no programa CYTED, no tema ‘Técnicas de inteligência artificial para supervisão, diagnóstico e controlo de processos’, em colaboração com Departamentos Universitários de Valladolid, La Plata e S. Juan (Argentina), Caracas e Concepcion (Chile).

No âmbito deste programa visitou em março de 1997 a Universidade Simon Bolivar, em Caracas, Venezuela e a Universidade de Concepcion, Chile, e recebeu o aluno Pedro Ascensio da Universidade de Concepcion, Chile, em abril de 1999.

- Em 1998 e 1999 colaborou com a Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique, no âmbito de um projeto de cooperação entre Universidades Portuguesas e a UEM, apoiado pela Fundação Gulbenkian. Nesse enquadramento orientou a formação da assistente dessa Universidade Licenciada Isabel Guiamba que realizou um estágio de curta duração na FEUP, entre 22 de setembro e 21 de outubro de 1998. Nesse enquadramento visitou a UEM entre 11 e 20 de setembro de 1999.

### **5.3. Coordenação de colaboração entre a FEUP e a UMBC – University of Maryland, Baltimore County (EUA)**

- Em colaboração com o professor António Moreira, *Provost* da UMBC (vice-reitor para as áreas académicas), lançou em 2001 e coordenou até 2010, um programa de cooperação FEUP-UMBC que visa a mobilidade de alunos a nível de licenciatura, com um esquema de equivalências semelhante ao praticado no Programa ERASMUS/SOCRATES.

### **5.4. Participação em programas de formação em ambiente empresarial**

- Coordenou e concluiu em junho de 2013, um “Estudo sobre qualificação de recursos humanos técnicos – Indústrias de Refinação, Petroquímica e Química Industrial em Portugal”, encomendado pela AIPQR, em colaboração com as universidades envolvidas no consórcio.
- É, desde março de 2011, o Diretor do Programa de Doutoramento em Engenharia da Refinação, Petroquímica e Química, em cooperação com as empresas e universidades do consórcio AIPQR, único programa em ambiente empresarial que obteve financiamento da FCT no âmbito do concurso para programas de doutoramento FCT, lançado em 2012.

### **5.5. Docência e orientação de estágios a nível de graduação**

Ao longo dos anos, até 2010, cumpriu com o seu serviço docente ordinário, lecionando módulos diversos curriculares, como também em iniciativas que respondam a solicitações pontuais dos estudantes:

### **5.5.1. Na FEUP – na Licenciatura em Engenharia Química (LEQ), pré-reforma de Bolonha, no Mestrado Integrado em Engenharia Química (MIEQ) e no Mestrado Integrado em Biotecnologia (MIB), pós-reforma**

A sua área e disciplina de referência é a da engenharia de sistemas de processos, a que correspondem unidades curriculares como Dinâmica e Controlo de Processos, Instrumentação e Controlo ou Informática Industrial.

Globalmente, o seu serviço distribuiu-se pelos seguintes grupos de disciplinas:

- (i) Nas áreas da Matemática e Computação/Informática - Análise Infinitesimal; Matemática Aplicada à Engenharia Química; Computação e Métodos Numérico; Informática;
- (ii) Na área das Ciências da Engenharia - Termodinâmica Química;
- (iii) Nas áreas da Engenharia Química e Sistemas: Práticas de Engenharia Química; Métodos Instrumentais de Análise; Tecnologia Química; Engenharia de Reações; Controlo e Automação; Instrumentação e Controlo; Dinâmica e Controlo de Processos; Informática Industrial em Engenharia Química\*; Projeto de Investigação (do plano de estudos da LEQ).

### **5.5.2. Docência pontual noutras Instituições Universitárias**

Por solicitação expressa das instituições abaixo mencionadas, colaborou no lançamento de disciplinas da área da Instrumentação e Controlo em vários cursos de licenciatura, tendo lecionado as primeiras edições dessas disciplinas. Em todos os casos, tal aceitação resultou de os cursos respetivos estarem em lançamento e de constatar, factualmente, não haver especialistas disponíveis nesse tema, tendo sido sempre condição do autor limitar temporalmente essa cooperação, fomentando a preparação de docentes para as respetivas lecionações:

- Entre 1987/88 e 1989/90, coordenou e lecionou a disciplina ‘Dinâmica e Controlo de Processos’ do 4º ano da Licenciatura em Engenharia Alimentar da Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica, num total de 4 horas semanais;
- Entre 1991/92 e 1993/94, coordenou e lecionou a disciplina ‘Instrumentação e Controlo’ do 4º ano da Licenciatura em Engenharia Biológica da Universidade do Minho, num total de 4 horas semanais;
- Em 1999/00, lecionou na Universidade de Aveiro a disciplina ‘Simulação e Controlo’ do 2º Semestre do 5º Ano da licenciatura em Engenharia Química, num total de 4 horas semanais.

### **5.5.3. Orientação de estágios na indústria de alunos de graduação, incluindo alunos de mobilidade no âmbito do Programa ERASMUS**

Durante o período de atividade de colaboração com a RAR - Refinarias de Açúcar Reunidas S.A. (ver Capítulo 6) orientou, em conjunto com o Eng. Luis San Miguel Bento e com o Doutor José Chorão, um conjunto de estágios de alunos da FEUP e de outras instituições nacionais e internacionais:

- Emmanuelle Madrue, ENSIGC-INPL, Nancy, de julho a setembro de 1995;
- Pedro Dutschmann de Jesus da Silva, Universidade Técnica de Lisboa, de setembro a novembro de 1994;
- Eric Camarasa, ENSIGC-INPL, Nancy, de julho a outubro de 1994;
- Laurent Duchez, ENSIGC-Toulouse, de janeiro a abril de 1993 ;

- Skifter Carlsen, Universidade Técnica da Dinamarca, outubro a dezembro de 1991;
- Pedro Pedrosa Campos, Universidade do Minho, de março a julho de 1991;
- André Macedo Teixeira, Universidade do Porto, de setembro a outubro de 1991.

## **5.6. Docência em cursos de pós-graduação – mestrados pré-Bolonha e cursos de especialização**

- Em 2006/2007, a 29 e 30 de maio, lecionou um módulo de 10 horas sobre *Software Sensors for Industrial Control* no âmbito do curso de Mestrado em 'New Tendencies in Intelligent Systems' coordenado pela Professora Pastora Veja, na Universidade de Salamanca, Espanha.
- Em 2001/2002 lecionou a disciplina *Casos de Automação Industrial* (21 horas) no âmbito do MAIC – Mestrado em Automação, Instrumentação e Controlo da FEUP.
- Em novembro e dezembro de 1998, lecionou um módulo de 30 horas sobre Operação de Processos Assistida por Computador, na Universidade de Valladolid, no âmbito do Mestrado Internacional em Sistemas de Controlo Industrial, projeto financiado pela UE.
- Em 1997, foi responsável pela realização de um módulo de 20 horas de formação sobre 'Instrumentação e Controlo', no âmbito de um curso organizado pelo DEQ (Coordenação Prof. C. Costa, FEUP), dirigido a profissionais da indústria petrolífera de Angola.
- De 8 a 15 de setembro de 1996, lecionou 10 horas sobre 'tópicos de monitorização e controlo de processos', na Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil, no âmbito de um programa Unitwin-Cátedra Unesco, de que foi Responsável o Professor A. Rodrigues da FEUP.
- Participou no Mestrado em Engenharia dos Processos Químicos da FEUP, lecionando Controlo e Automação (em 1994/95 e 1984/85), Computação e Métodos Numéricos (1984/85) e módulos sobre Tópicos de Controlo Avançado (1996/97). Fez parte dos Júris de avaliação desses Cursos.
- Em 1994/95, lecionou 4 horas sobre 'Modelização e operação de fermentadores' no âmbito do Mestrado em Engenharia Biológica da Universidade do Minho.
- Em 1983/84 e em 1984/85, no âmbito do Curso de Mestrado do Departamento de Mecânica da FEUP, proferiu Seminários sobre 'Controlo de processos por computador'.
- Em 1982/83, colaborou no curso de Mestrado em Química dos Processos Catalíticos organizado pelo IST-UTL sob a direção do Prof. A. E. Rodrigues, com aulas sobre 'Projeto, modelização e operação de reatores tubulares catalíticos de leito fixo' (6 horas).
- Em 1980/81, a convite do Prof. J. F. Richardson, diretor do departamento, foi regente das disciplinas de Computação e Métodos Numéricos (60 horas) do Curso de M.Sc. do Departamento de Engenharia Química da Universidade do País de Gales, tendo feito parte do Júri de exames.

## **5.7. Ações complementares - de formação e de incentivo ao desenvolvimento**

Ao longo dos anos tem organizado, dirigido ou participado, de forma regular, em atividades tão diversas e complementares como: (i) iniciativas de fomento do mérito; (ii) cursos de curta duração e ações de formação profissional, de divulgação e de incentivo ao desenvolvimento; (iii) ciclos de palestras e (iv) demonstração de equipamento profissional.

Cumpra mencionar, como referência dessa atividade:

- Em 2013, participou no júri dos prémios de mérito pedagógico da Universidade da Beira Interior;
- Em 2008, a convite das Empresas Solvay Portugal, Produtos Químicos S.A. e Hovione sa, participou no júri do concurso Solvay-Hovione Ideas Challenge;
- Em 2006, a 13 de julho, na FEUP, ministrou um Curso para Jornalistas sobre Bolonha: (i) módulo 1 – “O que é Bolonha – perspetiva histórica e atualidade”; (ii) módulo 3 – “Bolonha e as Qualificações Profissionais”;
- Em 2003, a convite da Empresa Solvay Portugal, Produtos Químicos S.A., participou no júri do concurso Solvay Ideas Challenge;
- Em 1995, a convite da Honeywell Portugal lda. participou no Júri português da ‘Competição Futurista Europa’;
- Em 1992, dirigiu no DEQ, FEUP um módulo de 30 horas sobre ‘Aplicações de técnicas informáticas em controlo de qualidade’, no âmbito de ação promovida pelo Fundo Social Europeu (FSE);
- De dezembro de 1989 a março de 1990, coordenou e lecionou parcialmente uma ação de 150 horas sobre ‘Aquisição de dados e controlo por computador de processos industriais - indústrias química, bioquímica e alimentar’ (em colaboração com a Associação Industrial Portuguesa e financiado pelo FSE);
- Em 1989, de 3 a 5 de maio, coordenou e lecionou (12 horas) uma ação de formação, sobre ‘Aquisição de dados e controlo por computador na indústria alimentar’ (em colaboração com a Escola Superior de Biotecnologia);
- Em 1989, a convite da Escola Superior de Biotecnologia, dirigiu um módulo de 20 horas sobre ‘Controlo de Processos Químicos’, no âmbito da Licenciatura em Engenharia Alimentar;
- Em 1989, a 23 de janeiro e a 1 de fevereiro, a convite do Doutor Cardoso Duarte (LNETI) colaborou nos Cursos - ‘Computer Control of Industrial Processes with Special Reference to Biotechnology’ (6 horas) e ‘Modelling of Biotechnological Processes’ (6 horas);
- Em setembro de 1987 e em outubro de 1988, no âmbito de ações do FSE, lecionou no DEQ, FEUP módulos de 20 horas sobre ‘Tratamento e representação gráfica de dados experimentais’;
- Em 1985/86 e 1986/87 lecionou na Escola Superior de Biotecnologia, Universidade Católica, um módulo de 12 horas sobre 'Introdução aos processos industriais';
- Entre 1984 e 1989, lecionou diversos Cursos sobre ‘Programação - codificação em BASIC’, nomeadamente - i) em colaboração com a empresa RAR-CENTRO, dirigidos a Quadros Técnicos da Empresa RAR, s.a.; ii) em colaboração com a Empresa DATA SARL, dirigidos a Quadros Médios; e iii) em colaboração com a Escola Superior de Biotecnologia, no âmbito das ações do Fundo Social Europeu;
- Em 1983/84, foi membro do Júri do exame extraordinário de avaliação de capacidade para acesso ao Ensino Superior (Dec. -Lei nº 198/79 de 29 de junho).

## **6. Atividades de Investigação e Desenvolvimento – temas de engenharia química e de políticas de educação no ensino superior**

A informação nesta secção foi preparada com o objetivo principal de pôr em evidência, tanto a sua atividade em gestão da investigação, como a sua atividade no terreno, nomeadamente: (i) o seu perfil de investigação; (ii) o enquadramento de estudantes e projetos; (iii) as colaborações com instituições e empresas; (iv) a produção científica.

### **6.1. Atividades de gestão e aconselhamento científico**

Como já documentado na secção 4.1. precedente, foi Diretor Executivo e Científico da Unidade de I&D da FEUP *Instituto de Sistemas e Robótica – Porto* (maio 1997 – junho 2007) e Diretor Nacional do Instituto de Sistemas e Robótica (ISR) (1997-2004).

Como igualmente mencionado na secção 4.2., é atualmente membro do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia, desde 2011, órgão de aconselhamento do governo sobre políticas científicas.

No âmbito da participação da FEUP no *Board of Directors* da associação CESAER tem trabalhado em políticas europeias de investigação e de qualidade nas formações do ensino superior. Em particular, tem acompanhado os grupos de trabalho sobre o desenvolvimento da *ERA – European Research Area*, do sistema de avaliação *U-Multirank* e sobre a avaliação das condições proporcionadas aos *Recursos Humanos docentes e de investigação*. A mais recente das reuniões em que participou sobre estes temas data de 26 de fevereiro de 2014.

### **6.2. Perfil de investigação - áreas de interesse**

#### Áreas de interesse no campo da engenharia química

A sua atividade de investigação, desde o seu doutoramento, centra-se essencialmente no desenvolvimento e aplicação de metodologias de *engenharia de sistemas de processos* a problemas das indústrias de processos químicos, bioquímicos e alimentares.

Em paralelo, complementarmente e face à evolução dos sistemas digitais na sua aplicação ao controlo industrial, dirigiu atenção particular à área da *operação de processos assistida por computador*.

Até meados dos anos noventa privilegiou as metodologias que se baseiam na descrição dos processos por modelos ditos determinísticos. Nos últimos quinze anos passou a dedicar a sua atenção a métodos emergentes da área da Engenharia do Conhecimento, tendo em vista a sua aplicação a problemas de modelização e controlo da operação de processos das indústrias citadas.

Nessa perspetiva, essencialmente metodológica, os seus projetos e trabalhos ao longo do tempo foram evoluindo pelas áreas de interesse seguintes -

- i - Métodos numéricos em engenharia química;
- ii - Métodos de otimização para problemas não-lineares mistos (combinatoriais-contínuos);
- iii - Ensino assistido por computador;
- iv - Modelização e simulação do comportamento dinâmico de processos químicos, bioquímicos e alimentares, com base em modelos determinísticos;

- v - Monitorização e controlo por computador de processos industriais;
- vi - Métodos de modelização e controlo com base em modelos híbridos.

### Áreas de interesse no campo das políticas de educação no ensino superior e investigação científica

Como já documentado no Capítulo 4, tem desenvolvido desde 2002 uma atividade intensa na área global das políticas do ensino superior e investigação científica, com destaque e enfoque especial em políticas de estruturas de graus, de quadros de qualificações e de sistemas de qualidade.

No passado recente trabalhou essencialmente a três níveis:

- (a) No quadro do BFUG (Bologna Follow-up Group) trabalhou principalmente em políticas globais;
- (b) No âmbito da sua atividade próxima de professor de engenharia, da Ordem dos Engenheiros e da ENAEE (European Network for Accreditation of Engineering Education) trabalhou no desenvolvimento de quadros de qualificações e de sistemas de avaliação de qualidade sectoriais;
- (c) Em relação com a sua atividade no Grupo de Trabalho Europeu em Engenharia Química e também no âmbito do projeto CHEMEPASS (identificado no [Apêndice 6](#)) desenvolveu descritores de qualificações a nível do domínio da engenharia química.

Atualmente, a sua atividade enquadra-se nas atividades do CESAER, como já reportado.

Este conjunto de universos complementares transmite-lhe assim uma visão integrada dos problemas das políticas de reforma do ensino superior e investigação científica em curso na Europa, globalmente e em particular na área da engenharia.

## **6.3. Enquadramento de atividade – estudantes, projetos, cooperação e produção científica**

Os temas relacionados com as áreas (ii), (iv), (v) e (vi), identificadas na secção anterior, foram (têm sido) desenvolvidos no âmbito de doutoramentos, mestrados e atividades de pós-doutoramentos, alguns deles em colaboração com outros grupos de investigação, nacionais e estrangeiros, e, também, em ligação significativa com a indústria.

A atividade relacionada com as áreas (i) e (iii) decorreram nos anos oitenta e noventa, do Século XX, representando à data um complemento essencial da estrutura da investigação.

Os temas relativos a políticas de educação começaram a ser objeto de estudo em 2002 e foram largamente desenvolvidos em franca colaboração internacional, no âmbito de projetos Europeus.

Releva informar:

### **6.3.1. Orientação de atividades de iniciação à investigação e de pós-graduação**

- Orientou (ou coorientou) 12 doutoramentos e 3 mestrados concluídos, orientou 12 estudantes em mobilidade, coordenou a atividade de pós doutoramento de 3 investigadores seniores e proporcionou formação a 4 docentes estrangeiros, 3 no quadro do Programa TEMPUS e 1 estudante no âmbito de uma cooperação com a Universidade Eduardo Mindlane financiada pela Fundação Gulbenkian. Orienta atualmente 1 doutoramento.

Para a memória, apresenta no [Apêndice 5](#) uma identificação de enquadramento humano da sua atividade, de ‘pessoas’ que, mais do que outros, foram parte da construção de um conceito de educação e de investigação.

### **6.3.2. Cooperação institucional, projetos e produção científica**

A dimensão da cooperação institucional pode aferir-se da rede de colaborações em [projetos](#) e das [co-autorias nos trabalhos publicados](#), limitando neste ponto a apreciação aos comentários seguintes:

- Manteve de facto colaboração universitária nacional e internacional com muitas dezenas de colegas e instituições, individualmente ou no âmbito de redes de cooperação, tendo sido visitante de várias dessas instituições. Releva menção o período que passou em 1997 como Investigador visitante do CESAME - Centre d'Ingenierie des Systemes d'Automatique et de Mechanique Appliquee, Universidade Católica de Louvain, Bélgica;
- Manteve ao longo da sua atividade mais de 20 anos-equivalente de contratos com a indústria, nomeadamente com as empresas: RAR-Refinarias de Açúcar Reunidas s.a.; ALCO-Algodoeira Comercial e Industrial s.a.; CIPAN- Companhia Industrial Produtora de Antibióticos s.a.; EPSI- Empresa de Polímeros de Sines E.P.; Recor s.a.. Atividade com a RAR e com a CIPAN associadas a doutoramentos e mestrados;
- Foi responsável ao longo da sua atividade por 24 projetos de maior ou menor dimensão:
  - Participante em 9 projetos nacionais, dos quais em 6 como Coordenador e/ou diretor científico;
  - Coordenador de participação institucional em 14 projetos internacionais;
  - Diretor Executivo de 1 projeto NATO 'Science for Stability'.

No [Capítulo 7](#) apresentam-se dados estatísticos de 'produtos de atividade', bem como indicadores de qualidade que se inferem de distinções internacionais recebidas.

## 7. Produtos de atividade e indicadores de qualidade - publicações, comunicações, participação em júris acadêmicos e profissionais e distinções internacionais

Nesta secção apresentam-se dados estatísticos sobre publicações e comunicações produzidas no âmbito da sua atividade, bem como sobre o seu envolvimento muito extenso em atividades em júris de concursos profissionais e provas académicas.

Releva no plano da qualidade informar sobre três distinções internacionais que recebeu individualmente e com investigadores do seu grupo.

### 7.1. Publicações e Comunicações

Apresenta-se no Quadro 1 uma nota quantitativa sobre publicações e comunicações proferidas. Remete-se para os Apêndices 2, 3 e 4 a apresentação detalhada da informação relativa a estes dados.

<b>Quadro 1- Publicações, Conferências, Seminários e outras Comunicações*</b>	
<b>Publicações científicas ou didáticas em temas de engenharia química e afins</b>	<b>N</b>
Em revistas científicas do <i>Science Citation Index</i>	50
Livros como Editor	1
Capítulos de Livros	9
Em conferências internacionais, com avaliação plena ou or convite	80
Em reuniões nacionais	17
Didáticas e programas para ensino e investigação	16
<b>Publicações de opinião e divulgação, em revistas, livros, conferências e jornais</b>	
Com ênfase em temas gerais do ensino superior e da educação e da profissão em engenharia	54
Sobre temas da educação e profissão em Engenharia Química	15
Em temas da Sociedade e da Região	4
<b>Conferências, Seminários e Outras Comunicações</b>	
Sobre temas gerais do ensino superior e da educação e da profissão em engenharia	110
Sobre temas de Engenharia Química – investigação, educação e profissão	78
* Actualizado a 20 de março de 2014 de Maio de 2010	

## 7.2. Participação em júris de concursos profissionais e de provas académicas

A função de avaliação e decisão em júris de concursos profissionais e de provas académicas contém, de forma indissociável, valências de docência e de investigação.

No Quadro 2 tipificam-se as 176 participações do autor em júris de concursos profissionais e provas académicas. Entendeu-se não sobrecarregar este documento com a longa lista de identificação destas atividades, a qual no entanto se encontra disponível para apreciação, descarregando o ficheiro [SFA CV 7 Júris.pdf](#).

Quadro 2 - participações em júris profissionais e de provas académicas, em 2014.03.20				TOTAIS
Actividade	Em Portugal		No estrangeiro	
	Na U.PORTO	Noutra Instituição		
Presidência de júris em concursos profissionais	13			13
Vogal em júris de concursos profissionais	1	10		11
Presidência de provas de agregação	14			14
Arguente em provas de agregação	1	10		11
Vogal em provas de agregação	7	3		10
Presidência de provas de doutoramento	54			54
Arguente em provas de doutoramento	4	16	4	24
Vogal em provas de doutoramento*	17	9		26
Presidência de provas de mestrado**	1			1
Arguente em provas de mestrado**	4	7		11
Vogal em provas de mestrado**	1			1
* Ou em júris de equivalência de graus; ** ou em provas de aptidão pedagógica				176

## 7.3. Indicadores de qualidade - Distinções internacionais

### Distinção relativa a contribuições académicas e da profissão

Recebeu a *Medalha Dieter Behrens 2013*, distinção mais elevada da Federação Europeia de Engenharia Química, atribuída de quatro em quatro anos, em 'reconhecimento de uma contribuição substancial em nome da Federação para elevar o perfil do engenheiro químico na Europa ou em relação com a organização, gestão e desenvolvimento da atividade da Federação' (ligação WEB ao [Anúncio Oficial](#) e à [Cerimónia de Atribuição do Prémio](#) aqui e através dos códigos QR anexos)



### Prémios na área científica e da cooperação em I&D&I com empresas

*Procter and Gamble best poster prize for innovation and presentation*, atribuído ao seu Estudante de doutoramento Nuno Faria (de entre 356 candidatos): no World Congress on Particle Technology, paper 33, p. 33.1-33.8, Brighton, UK, 6-9 July, 1998

*George and Eleanore Meade Award*, atribuído ao melhor contributo escrito e oral, apresentado por S. Feyo de Azevedo ao *Annual Technical Meeting of SIT-Sugar Industry Technologists Inc.* - S. Feyo de Azevedo, J. Chorão, M. J. Gonçalves, L. Bento, *On-line Monitoring of White Sugar Crystallisation through Software Sensors*, in Proc of the 52nd Annual Meeting of the Sugar Industry Technologists Inc., p.p. 217-251, Toronto, Canada, June 13-16, 1993

## **8. Conclusão – conhecimento e experiência resultantes de um percurso profissional**

Releva um comentário final breve de avaliação global do percurso apresentado.

Tal como mencionado no preâmbulo, este documento foi preparado, tendo como referência o objeto da candidatura ao cargo de Reitor da Universidade do Porto.

Como conclusão, e em termos gerais, entende o autor mencionar:

- No plano da ‘atividade de campo’, através das iniciativas que tomou em mãos ao longo destes mais de 40 anos de trabalho, adquiriu uma larga experiência de docência, investigação e gestão, apresentando produtos concretos dessa atividade, na multiplicidade das suas vertentes;
- Conhece profundamente a estrutura funcional de uma instituição de grande dimensão e complexidade, a FEUP, como decorre dos cargos que ocupou e ocupa;
- Considera que conhece muito bem o universo alargado da Universidade do Porto, em resultado da cooperação institucional interna, em que sobressai a atividade com os outros 13 diretores de Unidades Orgânicas, como da cooperação em grupos de educação e de investigação diversos;
- Desenvolveu atividades múltiplas no universo das instituições do ensino superior e investigação, a nível nacional, abrangendo os dois subsistemas, universitário e politécnico, tanto público como privado, e incluindo atividades com as cúpulas representativas desses subsistemas – CRUP (Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas), CCISP (Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos) e APESP (Associação Portuguesa do Ensino Superior Privado);
- Trabalhou intensamente com empresas (a nível de I&D) e trabalhou igualmente nos problemas profissionais da atividade de engenharia, atividade para a qual a FEUP prepara os seus estudantes, a nível da Ordem dos Engenheiros e com as estruturas associativas Europeias;
- Tem larga experiência de trabalho com a Administração Pública;
- Desenvolveu intensa atividade internacional, nomeadamente a nível Europeu, não só em cooperação na educação e na investigação, como ainda na discussão internacional de questões fundamentais para o desenvolvimento e cooperação, num Mundo hoje feito de ‘Cooperação e Competição’, como sejam as questões dos quadros de qualificação e dos sistemas de avaliação de qualidade geradores da confiança necessária à mobilidade e cooperação internacionais;
- Ainda no campo da cooperação Europeia, tem larga experiência de gestão dessa cooperação, resultante dos cargos de presidência que ocupou nesse universo.

Em termos mais concretos, relativamente à rede nacional e internacional em que tem trabalhado:

- No decurso das suas atividades de investigação e desenvolvimento e das atividades no âmbito do Grupo de Trabalho sobre educação da Federação Europeia de Engenharia Química, do Grupo de Trabalho em Medidas e Controlo e da Secção de Engenharia Bioquímica da Federação Europeia de Biotecnologia, da EUCA – European Union Control Association, do EuroChem Network, dos programas ERASMUS e TEMPUS, dos programas ibero-americanos CYTED e ALFA, da Ordem dos Engenheiros, da FEANI, da ENAEE e do BFUG, realizou centenas de missões, que se dispensa de detalhar;

- Proferiu conferências convidadas ou lecionou cursos curtos, em Português, Inglês, Castelhanos e Francês, em várias instituições de referência, como a Universidade de Cambridge, a Universidade de Newcastle-upon-Tyne, a Universidade do País de Gales, a ETHZ (Eidgenössische Technische Hochschule Zürich), a Universidade de Salamanca, a Universidade de Santiago de Compostela, a Universidade de Valladolid, a Universidade de Florença, a Universidade La Sapienza Roma, a Ecole Nationale Supérieure des Industries Chimiques, ENSIC-Nancy, a Universidade de Louvain-la-Neuve, a Universidade Técnica de Bratislava, a Universidade de Florianópolis, a Universidade de Maryland (UMBC), a Universidade Simon Bolívar (Venezuela) e a Universidade de Concepcion (Chile), a Universidade Federal do Rio de Janeiro (Brasil), a Universidade Agostinho Neto (Angola) e a Universidade Eduardo Mondlane (Moçambique);
- Proferiu lições plenárias ou semiplenárias (keynote lectures) em várias conferências internacionais, a última das quais no Congresso Mundial de Engenharia Química, em Montreal, Canadá, em 25 de agosto de 2009;
- Foi palestrante convidado num grande universo de instituições nacionais de ensino e investigação, incluindo na Universidade do Porto, nomeadamente: nas Faculdades de Desporto, de Medicina Dentária e de Direito da UP, em 12 universidades públicas portuguesas, na Direção-Geral do Ensino Superior, na Universidade Católica, na Universidade Lusíada, na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, nos Institutos Politécnicos de Bragança, de Leiria, de Lisboa, de Portalegre, do Porto e de Viseu, e no ITQB – Instituto de Tecnologia Química e Biológica.

Em conclusão, entende o autor que, no essencial, este *curriculum* testemunha com factos a aquisição de conhecimento profundo, numa rede vasta de colaborações institucionais e profissionais, a nível nacional e internacional, em todas as áreas e vertentes associadas à missão da Universidade, como testemunha uma visão e atitude de governação inclusiva, de comprometimento com o desenvolvimento de pedagogias do ensino superior, de comprometimento de investigação de nível internacional e também de comprometimento de coesão e desenvolvimento regional, que o levam a considerar que está apto para assumir o cargo de Reitor da Universidade do Porto.

## APÊNDICES

- [Apêndice 1](#) – Principais funções e atividades desempenhadas no âmbito da colaboração com a Administração, relativas ao Processo de Bolonha
- [Apêndice 2](#) - Publicações científicas e didáticas em temas de engenharia química e afins
- [Apêndice 3](#) - Publicações de opinião e divulgação em revistas, livros, conferências e jornais
- [Apêndice 4](#) – Conferências, seminários e outras comunicações
- [Apêndice 5](#) – Pessoas
- [Apêndice 6](#) – Participação em projetos de Investigação e Desenvolvimento

# APÊNDICE 1

## Principais funções e atividades desempenhadas no âmbito da colaboração com a Administração, relativas ao Processo de Bolonha

### 1. Cargos desempenhados por nomeação ministerial

- Assessor da Ministra da Ciência, Inovação e Ensino Superior e coordenador nacional do Processo de Bolonha (novembro 2003 – fevereiro 2005)
- Delegado Nacional ao BFUG - Bologna Follow-up Group, por nomeação da Ministra da Ciência, Inovação e Ensino Superior (novembro 2004 – maio 2005) e do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior dezembro (2006 - )
- Membro e coordenador da Comissão de Acompanhamento Nacional do Processo de Bolonha a que se refere o artigo 65.º do decreto-lei n.º 74/2006 de 24 de março, por nomeação do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (abril 2006 - 2009)
- Membro e coordenador do Grupo Nacional de Peritos de Bolonha, por nomeação do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (abril 2007 – julho 2008)

### 2. Atividades específicas

- Presidente do BFUG durante a Presidência Portuguesa da União Europeia (julho - dezembro 2007), tendo nessa qualidade:
  - Coordenado a preparação do programa de atividade do BFUG para 2007-2009, submetido à reunião do BFUG, em Lisboa, 2-3 de outubro de 2007
  - Presidido à reunião do BFUG, em Lisboa, a 2-3 de outubro de 2007
- Presidente da organização do Seminário Oficial de Bolonha "Development of a Common Understanding of Learning Outcomes and ECTS", realizada na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, a 19-20 de junho de 2008)
- Membro do grupo relator dos Relatórios Nacionais sobre o Processo de Bolonha submetidos ao BFUG, como base para a realização dos Relatórios Europeus de Monitorização do Processo de Bolonha:
  - Relatório nacional relativo ao período 2003-2005
  - Relatório nacional relativo ao período 2005-2007
  - Relatório nacional relativo ao período 2007-2009
- Coordenador de 4 Seminários nacionais, organizados pelo Grupo de Peritos de Bolonha, subordinado ao tema "Bolonha na Prática", com a apresentação pública do relatório de recomendações
  - Seminário "Sistema de Ciclos e Graus Académicos", Instituto Politécnico de Leiria, 4 de abril de 2008

- Seminário “Garantia de Qualidade”, Universidade Lusíada, Porto, 5 de maio de 2008
- Seminário “Reconhecimento de Estudos”, Universidade de Évora, 30 de maio de 2008
- Seminário “O Processo de Bolonha em Portugal – Presente e Futuro”, Torre do Tombo, Lisboa, 27 de junho de 2008

### **3. Participação em reuniões ministeriais de Bolonha**

- Bergen, Noruega, a 19-20 de maio de 2005
- Londres, Reino Unido, a 17-18 de maio de 2007
- Leuven/Louvain-La-Neuve, Bélgica, a 28-29 de abril de 2009
- Budapeste/Viena, Hungria/Áustria, a 11-12 de março de 2010

### **4. Participação nas reuniões do BFUG:**

- BFUG-4, 1-2 março, 2005, Mondorf, Luxemburgo
- BFUG-5, 12-13 abril, 2005, Mondorf, Luxemburgo
- BFUG-6, 18 maio, 2005, Bergen, Noruega
- BFUG-10, 5-6 março, 2007, Berlim, Alemanha
- BFUG-11, 17-18 abril, 2007, Berlim, Alemanha
- BFUG-13, 13-14 março, 2008, Brdo, Eslovénia
- BFUG-extraordinary, 24-25 junho, 2008, Sarajevo, Bosnia-Herzegovina
- BFUG-14, 14-15 outubro, 2008, Paris, França
- BFUG-15, 12-13 fevereiro, 2009, Praga, República Checa
- BFUG-17, 27 abril, 2009, Leuven, Bélgica
- BFUG-18, 28-29 setembro, 2009, Estocolmo, Suécia
- BFUG-19, 30 Novembro-1 dezembro 2009, Bruxelas, Bélgica
- BFUG-20, 18-19 fevereiro, 2010, Madrid, Espanha

### **5. Participação nas reuniões do BFUG-Board:**

- BFUG Board-14, 23 janeiro, 2007, Berlim, Alemanha
- BFUG Board-15, 30-31 agosto, 2007, Lisboa, Portugal
- BFUG Board-16, 16 janeiro, 2008, Ljubljana, Eslovénia
- BFUG Board-17, 8-9 junho, 2008, Bled, Eslovénia

## APÊNDICE 2

### Publicações científicas e didáticas em temas de engenharia química e afins<sup>1</sup>

#### Índice interno

- A. [Tese de doutoramento](#)
- B. [Publicações em revistas científicas do Science Citation Index \(ISI\)](#)
- C. [Publicação de livro como Editor](#)
- D. [Capítulos de Livros](#)
- E. [Publicações científicas em conferências internacionais, com avaliação plena ou por convite](#)
- F. [Publicações didáticas e programas para ensino e investigação](#)

#### A. Tese de doutoramento

- S. Feyo de Azevedo, *Modelling and Operation of a Tubular Fixed-bed Catalytic Reator*, Ph.D. Thesis, University of Wales (Swansea), U.K., 1982

#### B. Publicações em revistas científicas do Science Citation Index (ISI)

1. Von Stosch, M., Oliveira, R, Peres, J. and. Feyo de Azevedo, S.; Hybrid semi-parametric modeling in process systems engineering: Past, present and future, *Computers and Chemical Engineering*, **60**, 86-101, 2014 (doi:10.1016/j.compchemeng.2013.08.008) ([available on request](#))
2. Von Stosch, M., Oliveira, R, Peres, J. and. Feyo de Azevedo, S.; A general hybrid semi-parametric process control framework, *Journal of Process Control*, **22** 1171-1181, 2012 (doi:10.1016/j.jprocont.2012.05.04), listed by selection in [Advances in Engineering, 2012](#) ([available on request](#))
3. Von Stosch, M., Oliveira, R, Peres, J. and. Feyo de Azevedo, S.; *A hybrid modeling framework for PAT: application to Bordetella pertussis cultures*; *Biotechnology Progress*, Online 31 october 2011 (doi:10.1002/btpr.706) ([pdf](#))
4. Von Stosch, M., Oliveira, R, Peres, J. and. Feyo de Azevedo, S.; *A novel identification method for hybrid (N)PLS dynamical systems with application to bioprocesses*, *Expert Systems with Applications Journal*, **38** 10862-10874, 2011 (doi:10.1016/j.eswa.2011.02.117) ([pdf](#))
5. Paz Suárez, L., P. Georgieva and S. Feyo de Azevedo, *Nonlinear MPC for fed-batch multiple stages sugar crystallization*, *Chem Eng. Res. Des.*, *Chem Eng Res Des*, **89** 753-767, 2011 (doi:10.1016/j.cherd.2010.10.010) ([pdf](#))

---

<sup>1</sup> Não se incluem publicações em reuniões internacionais com publicação de resumos ou resumos alargados, bem como publicações em reuniões nacionais de divulgação

6. Augusti, G. and S. Feyo de Azevedo, *Qualifications Frameworks and Field-Specific Approaches to Quality Assurance: Initiatives in Engineering and Technical Education*, Int. J. of Quality assurance in Engineering and Technology Education, **1** (1), 44-57, January 2011, doi:10.4018/ijqaete.2011010104 ([pdf](#))
7. Von Stosch, M., Feyo de Azevedo, S., Peres, J. and Oliveira, R.; *Modelling biochemical networks with intrinsic time delays: a hybrid semi-parametric approach*; BMC Systems Biology, **4**:131, 2010; doi:10.1186/1752-0509-4-131; <http://www.biomedcentral.com/1752-0509/4/131> ([pdf](#))
8. Oliveira, C., P. Georgieva, F. Rocha and S. Feyo de Azevedo, *Artificial Neural Networks for Modeling in Reaction Engineering Process Systems*, Neural Computing @ Applications, **18** (1) 15-24, 2009 ([pdf](#))
9. Faria, N., S. Feyo de Azevedo, F. Rocha and M.N. Pons, *Modelling Agglomeration Degree in Sucrose Crystallization*, Chemical Engineering & Processing, **47**, 1666-1677, 2008 ([pdf](#))
10. Peres, J., R. Oliveira and S. Feyo de Azevedo, *Bioprocess hybrid parametric/ nonparametric modelling based on the concept of mixture of experts*, Biochemical Engineering Journal, **39** 190-206, 2008 ([pdf](#))
11. Oliveira, C., Georgieva, P., Rocha, F., Ferreira, A. and Feyo de Azevedo, S., *Dynamical model of brushite precipitation*, J. Crystal Growth, **305**, 201-210, 2007 ([pdf](#))
12. Georgieva, P. and S. Feyo de Azevedo, *Neural Networks-Based Control Strategies Applied to a Fed-Batch Crystallization Process*, Int. Journal of Computational Intelligence, **3** (3), 224-233, 2006 ([pdf](#))
13. Georgieva, P. and S. Feyo de Azevedo, *Application of Feed forward neural networks in modeling and control of a fed-batch crystallization process*, Trans. on Engineering, Computing and Technology, **12**, 65-70, 2006 ([pdf](#))
14. Simoglou, A., P. Georgieva, E.B. Martin, J. Morris, S. Feyo de Azevedo, *On-line Monitoring of a Sugar Crystallization Process*, Computers and Chemical Engineering, **29**(6), 1411-1422, 2005 ([pdf](#))
15. Ferreira, A., N. Faria, F. Rocha, S. Feyo de Azevedo and A. Lopes, *Using Image Analysis to look into the effect of impurity concentration in NaCl crystallization*, Trans. IChemE, Part A, **83** (A4), 331-338, 2005 ([pdf](#))
16. Baruch I., P. Georgieva, J. Barrera-Cortes, S. Feyo de Azevedo, *Adaptive Recurrent Neural Network Control of Biological Wastewater Treatment*, Int. Journal of Intelligent Systems, **20** (2) 173-193, 2005 ([pdf](#))
17. Andrasik, A., A. Meszaros, S. Feyo de Azevedo, *On-line Tuning of a Neural PID Controller Based on Plant Hybrid Modelling*, Computers Chem. Engng., **28** 1499-1509, 2004 ([pdf](#))
18. Oliveira, R., R. Simutis and S. Feyo de Azevedo, *Design of a stable adaptive controller for driving aerobic fermentation processes near maximum oxygen transfer capacity*, J. Process Control, **14** 617-626, 2004 ([pdf](#))
19. Feyo de Azevedo, S., P. Georgieva and M.J. Gonçalves, *Knowledge-based Hybrid Modelling of a Batch Crystallisation when Accounting for Nucleation, Growth and Agglomeration Phenomena*, Chem. Eng. Sci., **58** (16) 3699-3713, 2003 ([pdf](#))

20. Faria, N., M.N. Pons, S. Feyo de Azevedo, F.A. Rocha and H. Vivier, Quantification of the Morphology of Sucrose Crystals by Image Analysis, *Powder Technology J.*, **133**, 54-67, 2003 ([pdf](#))
21. Georgieva, P., S. Feyo de Azevedo, M.J. Gonçalves, P. Ho, Modeling of Sugar Crystallization through Knowledge Integration, *Eng. Life Sci.*, **3** No. 3 146-153, 2003 ([pdf](#))
22. Georgieva, P. and S. Feyo de Azevedo, A Neural Network Based Approach for Measurement Dynamics Compensation, *Applied Artificial Intelligence J.*, **16** 423-442, 2002 ([pdf](#))
23. Oliveira, R., E.C. Ferreira and S. Feyo de Azevedo, Stability, Dynamics of Convergence and Tuning of Observer-based Kinetics Estimators, *J. Process Control*, **12**, 311-323, 2002 ([pdf](#))
24. Peres, J., R. Oliveira and S. Feyo de Azevedo, *Knowledge Based Modular Networks for Process Modelling and Control*, *Computers Chem. Engng.*, **25**, 783-791, 2001 ([pdf](#))
25. Cardoso, M., R.L. Salcedo, S. Feyo de Azevedo, D. Barbosa, *Optimisation of Reactive Distillation Processes with Simulated Annealing*, *Chem. Eng. Sci.*, **55** 5059-5078, 2000 ([pdf](#))
26. Lefrève, L., D. Dochain, S. Feyo de Azevedo, A. Magnus, Optimal selection of orthogonal polynomials applied to the integration of chemical reactor equations by collocation methods, *Computers Chem. Engng.*, **24**, 2571-2588, 2000 ([pdf](#))
27. Maria, G., C. Maria, R. Salcedo and S. Feyo de Azevedo, *Databank transfer-of-information, shortcut and exact estimators used in the wastewater biological treatment process identification*, *Computers Chem. Engng.*, **24**, 1713-1718, 2000 ([pdf](#))
28. Perrier, M., S. Feyo de Azevedo, E.C. Ferreira and D. Dochain, *Tuning of Observer-based Estimators: theory and application to the on-line estimation of kinetic parameters*, *Control Engineering Practice*, **8** (4), 377-388, 2000 ([pdf](#))
29. Georgieva, P. and S. Feyo de Azevedo, *Robust Control Design of an Activated Sludge Process*, *Int. Journal of Robust and Non-linear Control*, **9** (13) 949-967, November 1999 ([pdf](#))
30. Cardoso, M.F., R.L. Salcedo, S. Feyo de Azevedo e D. Barbosa, A Simulated Annealing Approach to the Solution of MINLP Problems, *Computers Chem. Engng.*, **21**, no.12, pg.1349-1364, 1997 ([pdf](#))
31. Feyo de Azevedo S., B. Dahm, F. Oliveira, Hybrid Modelling of Biochemical Processes: a comparison with the conventional approach, *Computers Chem. Engng.*, **21** Suppl., S751-S756, 1997 ([pdf](#))
32. Simutis R., R. Oliveira, M. Manikowski, S. Feyo de Azevedo, A. Lübbert, How to Increase the Performance of Models for Process Optimization and Control, *J. Biotechnology*, **59**, 73-89, 1997 ([pdf](#))
33. Najim, K., V. Ruiz, S. Feyo de Azevedo and M.j. Gonçalves, *Modelling and Adaptive Control of a Batch Evaporative Crystalliser*, *J. Sys Eng.*, **6** 233-241, 1996
34. Cardoso M. F., Romualdo L. Salcedo, Sebastião Feyo de Azevedo, The Simplex-Simulated Annealing Approach to Continuous Non-linear Optimization., *Computers Chem. Engng.*, **20** (9) 1065-1080, 1996 ([pdf](#))
35. Oliveira R., E. Ferreira, F. Oliveira, S. Feyo de Azevedo, A Study on the Convergence of Observer-Based Kinetics Estimators in Stirred Tank Bioreactors, *Journal of Process Control*, **6** (6) 367-371, 1996 ([pdf](#))

36. Menezes, José C., Sebastião S. Alves, João M. Lemos, Sebastião Feyo de Azevedo, Mathematical Modelling of Industrial Pilot-Plant Penicillin-G Fed-Batch Fermentations, *J. Chem Tech. Biotechnology*, 61 123-138, 1994
37. Cardoso, M.F., R.L. Salcedo, S. Feyo de Azevedo, Nonequilibrium Simulated Annealing: A Faster Approach to Combinatorial Minimization, *Ind. Eng. Chem. Res.*, 33 (8) 1908-1918, 1994 ([pdf](#))
38. Feyo de Azevedo, S., J. Chorão, M. J. Gonçalves, L. Bento, *On-line Monitoring of White Sugar Crystallization through Software Sensors*, Part I *Int. Sugar JNL.*, 95, 483-488, 1993; Part II - *Int. Sugar JNL.*, 96, 18-26, 1994
39. Feyo de Azevedo, S., F. Oliveira, A. C. Cardoso, TEACON - A Simulator for Computer Aided Teaching of Process Control, *J. Computer Appl. Engineering Educ.- CAE*, 1 (4) 307-319, 1994
40. Pimenta, P. C. and S. Feyo de Azevedo, Real-time Dynamic Simulation of Non-linear MIMO Systems, *Computers Chem. Engng.*, 17S 343-348, 1993
41. Pimenta, P. C. and S. Feyo de Azevedo, Simulation of Multiple Effect Evaporators, *Computers Chem. Engng.* 17S 153-158, 1993
42. Menezes, J. C., S. S. Alves, J. M. Lemos e S. Feyo de Azevedo, Sugar Analysis of Industrial Penicillin Fermentation Broths Containing Complex Nutrient Sources, *Biotechnology Techniques*, 6 (1) 1-4, 1992 ([pdf](#))
43. Teixeira, José A., Maria L. Sousa, Sebastião Feyo de Azevedo e Manuel Mota, Monitoring and Control of a Fed-Batch Fermentation, *Chemical Engineering Education*, 26 (2) 94-97, 1992
44. Salcedo, R., M.J. Gonçalves e S. Feyo de Azevedo, *An Improved Random Search Method for Non-linear Optimization*, *Computers Chem. Engng.*, 14, 1111-1126, 1990
45. Feyo de Azevedo, S., M. A. Romero-Ogawa e A. P. Wardle, *Modelling of Tubular Fixed bed Catalytic Reactors - A Brief Review*, *Trans. Inst. Chem. Engs. - Chem. Engng. Res. Des. Dev.* , 68, 483-501, 1990
46. Feyo de Azevedo, S. and A.P. Wardle; *Sensitivity Analysis Concerning the Design and Operation of a Tubular Fixed-bed Catalytic Reactor*, *Chem, Eng. Sci*, 44, 2311-2322, 1989
47. Wardle, A.P. and S. Feyo de Azevedo, *A Pilot Plant for the Study of the Characteristics of a Tubular Fixed-bed Catalytic Reactors*, *Trans. Inst. Chem. Engs. - Chem. Engng. Res. Des.* 67 3-13, 1989
48. Wardle, A.P. and S. Feyo de Azevedo, *A Thermal Mass Flow-meter suitable for Interfacing with a Microcomputer*, *Trans. Inst. Meas & Control*, 11 No.1, 2-8, 1989
49. Feyo de Azevedo, S., A. P. Wardle and A. Rodrigues, *On the Optimization of Tubular Fixed-bed Catalytic Reactors*, *The Chem. Eng.*, 38 9-16, 1988
50. Feyo de Azevedo, S. and J.A. Howell, *A Second Order Model for Polyethylene Pipeline Reactor*, *Trans. Inst. Chem. Engs - Chem. Engng Res & Design*, 66 128-137, 1988

### C. Publicação de livro como co-editor

1. Feyo de Azevedo, S., E.C. Ferreira, K. Luyben and P. Osseweijer, *Proc. of ESBES-2, 2<sup>nd</sup> European Symposium on Biochemical Engineering Sciences*, 16-19 September 1998, ISBN 972-752-028-6, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 1998

#### D. Capítulos de livros

1. Georgieva, P., L.A. Suarez and S. Feyo de Azevedo, *Time Accounting Artificial Neural Networks for Biochemical Processes*, in *Intelligent Systems: From Theory to Practice*, p. 181-199, Studies in Computational Intelligence Series n. 299, Springer-Verlag, Berlin, 2010 ([pdf](#))
2. Georgieva, P. and S. Feyo de Azevedo, *Novel Computational Methods for Modeling and Control in Chemical and Biochemica Process Systems*, in 'Computational Intelligence Techniques for Bioprocess Modelling, Supervision and Control' Eds. M. C. Nicoletti and L. C. Jain, p. 99-125, Studies in Computational Intelligence Series n. 218, Springer-Verlag, Berlin, 2009
3. Ferreira, E.C. and S. Feyo de Azevedo, *Modelling, Monitoring and Control of Biological Reactors (In Portuguese)*, in *Biological Reactors (all Chapters in Portuguese)*, Eds, M. Manuela Fonseca and J.A Teixeira, Chap. 8, p. 193-230, Lidel, Lisboa, 2006 ([pdf](#))
4. Georgieva, P., R. Oliveira and S. Feyo de Azevedo, *Instrumentation and Process Control – Process Control*, in 'Encyclopedia of Dairy Sciences', Eds. H. Roginski, J.W. Fuquay, P.F. Fox, p. 1401-1410, Academic Press UK, 2002 ([pdf](#))
5. Georgieva, P., R. Oliveira and S. Feyo de Azevedo, *Instrumentation and Process Control – Instrumentation*, in 'Encyclopedia of Dairy Sciences', Eds. H. Roginski, J.W. Fuquay, P.F. Fox, p. 1392-1401, Academic Press UK, 2002 ([pdf](#))
6. Feyo de Azevedo, S., R. Oliveira and B. Sonnleitner, *New Methodologies for Multiphase Bioreactors 3: data Acquisition, Modelling and Control*, in 'Multiphase Bioreactor Design', Eds. J.M. Cabral, M. Mota and J. Tramper, Chapter 3, p. 53-83, Taylor&Francis Pub., N.Y., 2001
7. Feyo de Azevedo, S., P.C. Pimenta and F. R. Oliveira, *Computer Based Studies on Bioprocess Engineering, I - Tools for Process Analysis*, in 'Computer and Information Science Applications in Bioprocess Engineering', Eds A. R. Moreira, K. Wallace, NATO-ASI Series E , Applied Sciences, Vol. 305, p. 3-26, Kluwer Academic Pub., Dordrecht, 1996
8. Feyo de Azevedo S., P.C. Pimenta, F.R. Oliveira and E.C. Ferreira, *Computer Based Studies on Bioprocess Engineering, II - Tools for Process Operation*, in 'Computer and Information Science Applications in Bioprocess Engineering', Eds A. R. Moreira, K. Wallace, NATO-ASI Series E , Applied Sciences, Vol. 305, p. 27-50, Kluwer Academic Pub., Dordrecht, 1996
9. Rodrigues, A., C. Costa, R. Ferreira, J. Loureiro and S. Feyo de Azevedo, *Design Aspects of Catalytic Reactors and Absorbers*, NATO/ASI Zeolites: Science and Technology, Alcabideche (Maio 1-12, 1983), in 'Zeolites: Science and Technology', ed. F. Ribeiro et al, NATO/ASI. series E, Applied Science No.80, 423-489, Martinus Nijhoff Publishers, The Hague, 1984

#### E. Publicações científicas em conferências internacionais, desde 2000 (para lista completa, [descarregar pdf](#))

1. Von Stosch, M., Oliveira, R., Peres, J. , Feyo de Azevedo, S. , "Modelling biochemical networks with intrinsic time delays", in 11th International Chemical and Biological Engineering Conference, CHEMPOR 2011 , CD-ROM, 6 p., Lisboa, 5-7 September 2011 ([pdf](#))
2. Gonçalves DD, Martins FG, Feyo de Azevedo S, "Dynamic Simulation and Control: Application to Atmospheric Distillation Unit of Crude Oil Refinery", ESCAPE-20, CD-ROM, 6 páginas, Naples, Italy, 6-9 June 2010 ([pdf](#))

3. von Stosch M., Oliveira R., Peres J., Feyo de Azevedo S. "a Hybrid semi-parametric modeling of biological systems: Application to spectroscopic data for the estimation of concentrations", ESCAPE-20, CD-ROM, 6 páginas, Naples, Italy, 6-9 June 2010 ([pdf](#))
4. Paz Suárez, L.P., P. Georgieva and S. Feyo de Azevedo, *Intelligent Predictive Control – Application to Scheduled Crystallization Processes*, Proc. of International Conference on Adaptive and Intelligent Systems, p. 160-165, Klagenfurt, Austria, September 24-26, 2009 ([pdf](#))
5. von Stosch, M., R. Oliveira, J. Peres and S. Feyo de Azevedo, *A hybrid semi-parametric approach to dynamical modeling of biological systems based on delayed differential equations*, Proc. of ECB 14, Barcelona, Spain 13–16 September 2009, In [New Biotechnology](#), Volume 25, Supplement 1, P. S350, September 2009 ([pdf](#))
6. Paz Suárez, L.P., P. Georgieva and S. Feyo de Azevedo, *Error Tolerant MPC versus PI Control – a Crystallization Case Study*, European Control Conference 2009, TuBPO.2, Budapest, Hungary, 23-26 August 2009 ([pdf](#))
7. Georgieva, P, S. Feyo de Azevedo, L. Paz Suárez, *Computationally efficient process control with neural network-based predictive models*, Int. Joint Conf. on Neural Networks, p. 2990-2997, Georgia, USA, 14-16 June 2009 ([pdf](#))
8. von Stosch. M., R. Oliveira, J. Peres and S. Feyo de Azevedo, *A new hybrid modeling methodology of delayed differential equations: Application to antibody expression by Pichia pastoeis*, in Proc. of CHEMPOR´ 2008 – 10th Int. Conf. of Chemical and Biological Engineering (Electron.) Braga, Portugal, 4-6 September 2008 ([pdf](#))
9. Paz Suárez, L., P. Georgieva, S. Feyo de Azevedo, *Neural Network Model Predictive Control Applied to a Fed-batch Sugar Crystallization*, Proc. of Controlo 2008 – 8th Portuguese Conference on Automatic Control (Ed. J. Boaventura Cunha), p. 142-148, Vila Real, Portugal, 21-23 July 2008 ([pdf](#))
10. Georgieva, P. C. Oliveira, F. Rocha, S. Feyo de Azevedo, *Process modelling strategy combining analytical and data based techniques - I. NN identification of reaction rates*, *International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN)*, Orlando, Florida, USA, 12-17 August, 2007 ([pdf](#))
11. Sanchez Dediós, L., P. Georgieva and S. Feyo de Azevedo, *Non-linear model Predictive Control strategies applied to a fed-batch crystallizer*, Proc. of ECCE-6, European Congress of Chemical Engineering, Book of Abstracts Vol. 1, pp. 565-566, Full Paper in CD-ROM, Copenhagen, Denmark, 16-21 September 2007
12. Sánchez Dediós, L., P. Georgieva and S. Feyo de Azevedo, *Linear model predictive control strategies applied to a batch sugar crystallizer*, *7th Portuguese Conference on Automatic Control - CONTROLO'2006*, Instituto Superior Técnico, Lisbon, Portugal (Paper in CD-ROM), September 11-13, 2006 ([pdf](#))
13. Galvanauskas, V., P. Georgieva and S. Feyo de Azevedo, *Dynamic Optimisation of Industrial Sugar Crystallization Process based on a Hybrid (mechanistic+ANN) Model*, IEEE World Congress on Computational Intelligence, p. 5035-5041, Vancouver, Canada, 16-21 July 2006 ([pdf](#))
14. Paz Suarez, L.A., P. Georgieva and S. Feyo de Azevedo, *Modelación de Cristalizadores Industriales de Azúcar Refino; Validación para datos de la Empresa Azucarera '30 de Noviembre'*, Conf. Int. FIE06, CD-ROM Ref. Aut51 (8 p.), Universidad de Santiago de Cuba, 12-14 Julio, Cuba, 2006

15. Peres, J., F. Freitas, M. Reis, S. Feyo de Azevedo & R. Oliveira, *Hybrid modular mechanistic/ann modelling of a wastewater phosphorus removal process*, in 'ESCAPE-16: European Symposium on Computer Aided Process Engineering', Garmisch-Partenkirchen, Germany, 9-13 July 2006
16. Peres, J., R. Oliveira, & S. Feyo de Azevedo, *Bioprocess hybrid parametric / nonparametric modelling based on the concept of mixture of experts*, in Chempor2005, 9th International Chemical Engineering Conference, Coimbra, Portugal, 21-23 September, 2005 ([pdf](#))
17. Oliveira C., P. Georgieva, F. Rocha, A. Ferreira, S. Feyo de Azevedo (2005): *First principles model of the transformation of hydroxyapatite into brushite and growth of brushite*, in Chempor2005, 9th International Chemical Engineering Conference, Coimbra, Portugal, 21-23 September, 2005 ([pdf](#))
18. Oliveira, C., P. Georgieva, F. Rocha, A. Ferreira and S. Feyo de Azevedo, *Modelling of Dicalcium Phosphate Dihydrate Precipitation from Solutions*, VDI Berichte n° 1901, 16th Int. Symp. On Industrial Crystallisation, p.151-156, 11-14 September, 2005
19. Simoglou, A., P. Georgieva, E.B. Martin, J. Morris, S. Feyo de Azevedo, *A time varying state space approach for sugar crystallization process modelling and monitoring*, 16th IFAC World Congress, Praha Czech Republic (invited session), 4-8 July 2005 ([pdf](#))
20. Galvanauskas, V., P. Georgieva and S. Feyo de Azevedo, *Model –based Optimization of Industrial Fed-Batch Sugar Crystallisation Process*, Proc. of Symp. on Knowledge Driven Batch Processes, Ed. C. Kyparissides, Poros, Greece, pp. 119-129, June 6-9, 2004
21. Bonné, D., S.B. Jorgensen, S. Feyo de Azevedo, *Data Driven Modelling of Sugar Crystallization for Control*, Proc. of Symp. on Knowledge Driven Batch Processes, Ed. C. Kyparissides, Poros, Greece, pp. 139-144, June 6-9, 2004
22. Ho, P., P. Georgieva and S. Feyo de Azevedo, *Identification of Location Effects in unreplicated Factorial Simulation Experiments of a Batch Crystallization Process*, Proc. of Symp. on Knowledge Driven Batch Processes, Ed. C. Kyparissides, Poros, Greece, pp. 281-288, June 6-9, 2004
23. Georgieva, P. and S. Feyo de Azevedo, *Knowledge-based Process Control of a BatchPro Sugar Crystallization Case Study*, Proc. of Symp. on Knowledge Driven Batch Processes, Ed. C. Kyparissides, Poros, pp. 315-322, Greece, June 6-9, 2004
24. Martins, F. and S. Feyo de Azevedo, *The Interactivity in the New Engineering Education Tools*, in Proc. of ESCAPE-14 - European Symposium on Computer Aided Process Engineering, Eds. A.P. Barbosa-Povoas and H. Matos, Special Session on CAPE Education, CDROM paper (5 pgs.), Lisbon, Portugal, 17-19 May, 2004
25. Peres, J., Oliveira, R., Serafim, L. S., Lemos, P., Reis, M. A. & Feyo de Azevedo, S. (2004), *Hybrid modelling of a PHA production process using modular neural networks*, Proc. of ESCAPE-14 - European Symposium on Computer Aided Process Engineering, Eds. A.P. Barbosa-Povoas and H. Matos, p. 733-738, Lisbon, Portugal, 17-19 May, 2004
26. Simoglou, A, P. Georgieva, E.B. Martin, A.J. Morris S. & Feyo de Azevedo, *On-line Multivariate Statistical Monitoring of a Fed-batch Sugar Crystallisation Process*, Proc. of ESCAPE-14 - European Symposium on Computer Aided Process Engineering, Eds. A.P. Barbosa-Povoas and H. Matos, p. 817-822, Lisbon, Portugal, 17-19 May, 2004

27. Peres, J., R. Oliveira and S. Feyo de Azevedo, *Hybrid modelling of fermentation processes: A study on the use of modular neural networks for modelling cells reaction kinetics*, in Proc. of CAB9: 9th Symposium on Computer Application in Biotechnology, Eds. M.N. Pons and J. Van Impe, CD-ROM paper 86 (6 pgs.) Nancy, France 28-31 March 2004, in 'Computer Applications in Biotechnology 2004', pp. 293 – 298, Elsevier (ISBN: 0-08-044251-X), 2005
28. Oliveira, R., J. Peres, and S. Feyo de Azevedo, S., *Hybrid modelling of fermentation processes using artificial neural networks: A study on identification and stability*, in Proc. of CAB9: 9th Symposium on Computer Application in Biotechnology, Eds. M.N. Pons and J. Van Impe, CD-ROM paper 94 (6 pgs.) Nancy, France, (oral presentation) 28-31 March 2004, in 'Computer Applications in Biotechnology 2004', pp. 195-200, Elsevier (ISBN: 0-08-044251-X), 2005
29. Peres, J., Oliveira, R. & Feyo de Azevedo, S., *Modelling cells reaction kinetics with artificial neural networks: A comparison of three network architectures*, in A. Kraslawski & I. Turunen, eds, '13th European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE13)', Lappeenranta, Finland, pp. 839 – 844, 2003
30. Georgieva, P., J. Peres, R. Oliveira and S. Feyo de Azevedo, *Process modelling through knowledge integration – competitive and complementary modular principles*, Workshop on Modelling and Simulation in Chemical Engineering, Coimbra, Portugal, 30 June – 4 July, 2003
31. Andrásik, A., A. Mészáros and S. Feyo de Azevedo, *Hybrid Modeling Based Adaptive Neural Controller*, Proc. of 11th Mediterranean Conference on Control and Automation, Rodos, Rhodes, Greece CD-ROM paper T3-030 (6 p.), 17-20 June, 2003 ([pdf](#))
32. Baruch, I,S,, P. Georgieva, Jenaro Pérez and S. Feyo de Azevedo, *Adaptive neural control of activated sludge processes*, Proc. of X Latin-American Congress of Automatic Control, AMCA/IFAC, Guadalajara, Mexico, CD-Rom article 20 (6 p.), 3-6 December 2002
33. Feyo de Azevedo, S., F. Rocha, N. Faria and M.N. Pons, *Using Image Analysis to Look into the Effect of Operating Conditions in Sugar Crystallisation*, Ed. A. Chianese Chemical Engineering Transactions, 15th Int. Symp. on Industrial Crystallisation, p.1377-1382, 15-18 September 2002
34. Georgieva, P., S. Feyo de Azevedo and M.J. Gonçalves, *Knowledge-based Hybrid Model of a Batch Evaporative Crystallization Process*, Ed. A. Chianese Chemical Engineering Transactions, 15th Int. Symp. on Industrial Crystallisation, p.1161-1166, 15-18 September 2002
35. Georgieva, P. and S. Feyo de Azevedo, *White Box, Black Box and Grey Box Modelling Strategies*, Proc. of Control'2002, p. 295-300, Aveiro, Portugal, September 5-7, 2002
36. Perez Martin, A. and S. Feyo de Azevedo, *Model-based control system for flow control*, Proc. of Control'2002, p. 13-18, Aveiro, Portugal, September 5-7, 2002
37. Maria, G., C. Maria, R. Salcedo and S. Feyo de Azevedo, *Databank transfer-of-information, shortcut and exact estimators used in the wastewater biological treatment process identification*, Proc. of PSE'00 - 7th Symp. on Process Systems Engineering, Keystone (CO), July 16,21, 2000 (subsequently selected for journal publication)
38. Maria, G., C. Maria, R. Salcedo and S. Feyo de Azevedo, *Optimal Monitoring and Risk Limits for a Wastewater Biological Treatment Serial Plant*, Proc. of ECC'01-European Control Conference 2001, CD-ROM, paper FR-A07\_6 (6 pages), 4-7 September, Porto, Portugal, 2001

39. Pons, M. N., E. Camarasa, H. Vivier, N. Faria, F. Rocha, S. Feyo de Azevedo, *Using Image Analysis in the Study of Sugar Crystallization*, Proc. of the 60th Annual Meeting of the Sugar Industry Technologists Inc., p. 143-158, Taipei, Taiwan, Vol. LX, SIT Inc. Publ. New York, 2001
40. Oliveira, R., J. Peres, S. Feyo de Azevedo, *Methods of Knowledge Engineering for Batch Process Operation*, Proc. of ECCE'3 – Third European Conference of Chemical Engineering, CD-ROM paper 539, 23-26 June, Nuremberg, 2001
41. Georgieva, P. and S. Feyo de Azevedo, *A Neural Network for Output Recovering in a closed Loop System*, Proc. of Int. Conference Automatics and Informatics, p. A-25 – A-28, 31 May-2 June, Sofia, Bulgaria, 2001
42. Feyo de Azevedo, S., *Issues on Computer-Aided Process Operation - Modular networks for Process Modelling and Control.*, Invited Plenary Lecture, Proc. of Controlo'2000, paper PL3, Guimarães, Portugal, October 4-6, 2000
43. Georgieva, P. and S. Feyo de Azevedo, *Measurement Dynamics Compensation Using Neural Network Inverse Modelling*, Proc. of Controlo'2000, paper LO3-CDROM, p.318-323, Guimarães, Portugal, October 4-6, 2000
44. Oliveira, R., J. Peres, S. Feyo de Azevedo, *Efficient Knowledge Integration methods for Improved Bioreactor Operation*, Proc. of Controlo'2000, paper HO2-CDROM, p.214-219, Guimarães, Portugal, October 4-6, 2000
45. Sbarbaro, D., P. Ascensio and S. Feyo de Azevedo, *An Enhanced Model for Parameter Estimation in Bioprocesses*, Proc. of the UKACC International Conference on Control 2000 (CD-ROM), Cambridge, UK, 4-7 September, 2000
46. Peres, J., Oliveira, R. and Feyo de Azevedo, S. Knowledge Based Modular Networks for Process Modelling and Control, Proc. of European Symposium on Computer Aided Process Engineering, p. 247-252, , Florence, Italy, 7-10 May, 2000

#### **F. Publicações didáticas e programas para ensino e investigação**

1. Feyo de Azevedo, S. e P. Ramos, *Notas de apoio à Programação em FORTRAN 77 V.1*, DEQ, FEUP, 1996
2. Feyo de Azevedo, S., A. Ferreira, P. Pimenta, R. Oliveira, *Requirements and Realisation of a Computer-based Laboratory for Research, Development and Training in Industrial Control*, NATO ASI on Methods of Model Based Process Control, 7-17 August, Antalya, Turquia, 1994
3. Feyo de Azevedo, S. e A.P. Taveira, *Notas de apoio à Programação em Microsoft QuickBASIC, V. 2*, DEQ, FEUP, 1994
4. Feyo de Azevedo S., et al, *Computer-Aided Teaching of Process Engineering* (7 painéis) – Proc. of CHEMPOR '93 - International Chemical Engineering Conference, 4-6 abril, Porto, Portugal, p. 697-716, 1993 -
  - I - *Steady State Analysis of Forward Feed Double Effect Evaporators* (c/ P. Pimenta)
  - II - *MULTEVA - Steady-State Analysis of Multiple-effect Evaporators* (c/ P. Pimenta)
  - III - *A Real-Time Dynamic Simulator of Non-Linear MIMO Systems - V2.0* (c/ P. Pimenta, A. Ferreira)

- IV - *TEACON - TEACHing CONtrol* (c/ F. Oliveira, A. Capelo Cardoso)
- V - *DIGICON - A Generalized Feedback-Feedforward DIGItal CONtroller for Industrial Processes* (c/ R. Oliveira, F. Oliveira)
- VI - *Studies on Bioprocess Identification and Control through a Process Simulator* (c/E. Ferreira, F. Oliveira, P. Pimenta, R. Oliveira)
- VII - *Real-Time Identification of Stochastic Models* (c/ P. Pimenta, C. de Prada)
5. Cardoso, M. e S. Feye de Azevedo, *Programa MONITOR, V1.0 Manual de Operação*, DEQ, FEUP, abril 1992
  6. Oliveira, F., S. Feye de Azevedo, A. Capelo Cardoso, *TEACON - TEACHing CONtrol - User's Guide V2.0*, DEQ, FEUP, July 1991
  7. Oliveira, F., S. Feye de Azevedo, A. Capelo Cardoso, *Programas DINAMICA e CONTROL, Sistema SPC, V2.0*, DEQ, FEUP, março 1991
  8. Pimenta, P., S. Feye de Azevedo, *MULTEVA - Simulation of N-effect Multiple Configuration Evaporators (Steady-state analysis) - User's Manual, V1.1*, Departamento de Engenharia Química, FEUP, November 1990
  9. Feye de Azevedo, S., *A disciplina de Instrumentação e Controlo - programa, conteúdo e métodos de ensino teórico e prático*, Relatório do Concurso para Professor Associado, DEQ, FEUP, setembro 1989
  10. Pimenta, P., N. Bastos, S. Feye de Azevedo, *EVAP2 - Simulation of Double-effect Forward-feed Evaporators (steady-state analysis) - User's Manual, V3.0*, Departamento de Engenharia Química, FEUP, July 1989
  11. Malafaia Granhão, S. e S. Feye de Azevedo, *Cálculo de funções e derivadas de funções com base em valores tabelados*, Software, Ano I, nº 5, 37-38, 1985
  12. S. Feye de Azevedo et al., 'Métodos Numéricos em Engenharia Química - Biblioteca SFALIB\_F', DEQ, FEUP 1985-1995
  13. Teixeira, J.A. e S. Feye de Azevedo, *A Microcomputer Based Package for Data Treatment in Engineering*, Proc. of the Int. Conf. on Education Practice and Promotion of Computational Methods, vol. 3B p. 525-533- The Univ. of East Asia, Macau, 1985
  14. Feye de Azevedo, S. et al., *Tratamento de dados experimentais no microcomputador Olivetti M20*, DEQ, FEUP, 1984/1985
  15. Feye de Azevedo, S., *Notas de Computação e Métodos Numéricos - Aproximação de Funções*, DEQ, FEUP, janeiro de 1977
  16. Sereno, A., S. Feye de Azevedo, *Curso Livre de Fluxo de Fluidos*, DEQ, FEUP, 1976

## APÊNDICE 3

### Publicações de opinião e divulgação em revistas, livros, conferências e jornais

#### Índice interno

- A. [Publicações com ênfase em temas gerais do ensino superior e da educação e da profissão em engenharia](#)
  - B. [Publicações sobre temas da educação e profissão em Engenharia Química](#)
  - C. [Publicações em temas da Sociedade e da Região](#)
- 
- A. Publicações com ênfase em temas gerais do ensino superior e da educação e da profissão em engenharia**
    - 1. Feyo de Azevedo, S., Entrevista - A FEUP e problemas do ensino superior, exlibris p. 29, , Público, 27 de fevereiro de 2014 ([pdf](#))
    - 2. Feyo de Azevedo, S., *Universidade: Informar a Sociedade é preciso*, artigo de opinião no Semanário SOL, p. 35, 20 de setembro de 2013 ([pdf](#))
    - 3. Feyo de Azevedo, S., *Entrevista – Desmaterialização de informação*, CEDT-Centro de Excelência em Desmaterialização de Transações, Newsletter n.º22, julho de 2013 ([pdf](#))
    - 4. Marques dos Santos, J., Feyo de Azevedo, S., Contribuição da Universidade do Porto para a Internacionalização da Engenharia e dos Engenheiros Portugueses, Ingenium, II Série, n.º 135, 26-28, Maio-Junho, 2013 ([pdf](#))
    - 5. Feyo de Azevedo, S., *Entrevista – Ordem dos Engenheiros e Sociedade*, Info, Revista da Ordem dos Engenheiros, Região Norte, 38-45, nov 2012 a mar 2013 ([pdf](#))
    - 6. Feyo de Azevedo, S., *Notícias e destaques da atividade da FEUP nos últimos 12 meses (ou cerca de...)*, apresentado à Comunidade FEUP, 12 de dezembro de 2012 ([pdf](#))
    - 7. Feyo de Azevedo, S., FEUP – *Reconhecimento Internacional*, revista Qualidade&Inovação, p. 26-27, dezembro de 2012 ([pdf](#))
    - 8. Feyo de Azevedo, S., *Inovação e as Relações entre o Meio Empresarial e a Universidade Opinião*, p. 3, Revista MyGalp, maio de 2012 ([pdf](#))
    - 9. Feyo de Azevedo, S., *Da Academia Polytechnica de 1837 à Faculdade de Engenharia de hoje – 175 anos de estudos superiores de engenharia no Porto*, Newsletter da SPEE – Sociedade Portuguesa para a Educação em Engenharia, n.º 5, p. 20-22, fevereiro 2012 ([pdf](#))
    - 10. Feyo de Azevedo, S., *Perceber a importância global da engenharia – guião para programa ‘Engenharia num minuto’*, RTP Informação, 7 de Novembro de 2011 ([pdf](#))
    - 11. Feyo de Azevedo, S., *O papel da Ordem dos Engenheiros em favor da qualidade – Entrevista*, Ingenium, II Série, n.º 125, 50-54, Setembro-Outubro 2011 ([pdf](#))

12. Feyo de Azevedo, S., *Licenciaturas e mestrados integrados, o que valem hoje?*, Revista Visão, Suplemento Ensino Superior p.4, 16 de Junho de 2011 ([pdf](#))
13. Feyo de Azevedo, S., *Questões do ensino superior, entrevista concedida ao Semanário Vida Económica*, Suplemento Ensino Superior, p. 5, 9 de Junho de 2011 ([pdf](#))
14. Feyo de Azevedo, S., *Engineering Education – Theoretical vs. Applied Approach*, invited conference in CLAIU EU Conference “The Formation of the Engineer – International Models”, Sapienza - Università di Roma, Faculty of Engineering, Rome, Italy, 11– 12 February 2011 ([pdf-published](#))
15. Feyo de Azevedo, S., *O Enquadramento da Profissão de Engenheiro em Países Europeus - Requisitos de Qualificação Profissional*, Ingenium, Novembro-Dezembro de 2010, p. 56-57 ([pdf](#))
16. Augusti, G., S. Feyo de Azevedo, 2010, *Field-Specific Quality Assurance and Qualification Frameworks: Effects on Engineering Education*, Proceedings of the Fourth International Conference GLOBAL COOPERATION IN ENGINEERING EDUCATION, Kaunas, Lithuania, 7-8 October 2010 ([pdf](#))
17. Feyo de Azevedo, S., *Espaço Europeu do Ensino Superior: avançar com a reforma da reforma*, Jornal Público, 11 de Março de 2010, p. 11 ([pdf](#))
18. Feyo de Azevedo, S., *Qualificações Profissionais – Entrevista*, Ingenium, II Série, n.º 114, 32-35, Novembro/Dezembro 2009 ([pdf](#))
19. Feyo de Azevedo, S., *O Processo de Bolonha, 10 Anos de Passado, 10 Anos de Futuro*, Jornal de Notícias, 19 de Junho de 2009, N.º 18, Ano 122, p. 13 (Secção Opinião) ([pdf](#))
20. Feyo de Azevedo, S., *Quadros de Qualificações Sectoriais e Sistemas de Qualidade - Factores de Mobilidade e Cooperação Transnacional*, Artigo de apoio a conferência convidada no Seminário sobre Bolonha, Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra, 13 de Maio de 2009 ([pdf](#))
21. Feyo de Azevedo, S. e Salgado de Barros, A., *Sistema de Avaliação de Qualidade OE+EUR-ACE - Fundamentos, Critérios, Procedimentos*, Brochura de lançamento do Sistema EUR-ACE, Publicação da Ordem dos Engenheiros, Lisboa, Portugal, 14 de Abril de 2009 ([pdf](#))
22. Feyo de Azevedo, S., *High Level Qualifications Frameworks and the EUR-ACE Frameworks Standards – do they fit together?*, Support paper to the invited conference in the Workshop on Overarching and Sectoral Frameworks, ENAEE, Brussels, Fondation Universitaire, January 22, 2009 ([pdf](#))
23. Feyo de Azevedo, *A Avaliação do Ensino Superior e a Qualificação dos Engenheiros*, Actas do XVII Congresso da Ordem dos Engenheiros, Teatro Circo, Braga, 3 de Outubro de 2008 ([pdf](#))
24. Feyo de Azevedo, S., *O Processo de Bolonha em Portugal: dimensão essencial no esforço Nacional de convergência Europeia*, Artigo de apoio a conferência no Seminário *Bolonha na Prática*, organizado pelo Grupo Nacional de Peritos de Bolonha, Lisboa, 27 de Junho de 2008 ([pdf](#))
25. Feyo de Azevedo, S., *O Processo de Bolonha – Perguntas e Respostas sobre 2 anos de legislação*, in *Algebrica - Interface Universidades*, [www.algebrica.pt](http://www.algebrica.pt), Junho 2008 ([pdf](#))
26. Feyo de Azevedo, S., *O Processo de Bolonha em Portugal – Já mudamos?, Estamos a mudar? Ou está tudo na mesma?* Texto de apoio à Audição no Conselho Nacional de Educação – 3ª Comissão Especializada, Lisboa, 20 de Maio de 2008 ([pdf](#))

27. Feyo de Azevedo, S., *Engineering Education in this New Model of European Development*, Proc. of 1st and 2nd Symposia in the NAIRTL Series 'Qualification Recognition and Staff Mobility', theme – 'The Impact of the Bologna Process on Professional Qualifications', Eds. N. Ryan and J. Murphy, p. 5-20, National Academy for Integration of Research & Teaching & Learning, Cork Institute of Technology, Ireland, 12 May 2008 ([pdf](#))
28. Feyo de Azevedo, S., *Engenharia e Qualidade – A Missão da Ordem dos Engenheiros*, INFO, Revista da Ordem dos Engenheiros – Região Norte, , 8-11 14, Jan.-Fev. 2008 ([pdf](#))
29. Feyo de Azevedo, S., *A Respeito da Reforma Legislativa em curso no Sistema do Ensino Superior – Gestão, Qualificações Profissionais e Garantias de Qualidade*, Ingenium, II Série nº 101, 24-26, Setembro/Outubro 2007 ([pdf](#))
30. Feyo de Azevedo, S., *Engineering Education in Portugal*, in Proc. of ICEE 2007 – International Conference on Engineering Education, Eds. M.G. Rasteiro, Universidade de Coimbra, Portugal, 3-6 September, 2007 ([pdf](#))
31. Feyo de Azevedo, S., *Construir o Futuro – III – Desporto e Cultura, componentes vitais da formação*, Jornal da Engenharia, nº 25, p. 2, Maio 2007 ([pdf](#))
32. Feyo de Azevedo, S., *A Respeito do Relatório da ENQA – Acreditação e Qualidade no Ensino Superior*, Ingenium, II Série nº 96, 44-45, Novembro/Dezembro 2006 ([pdf](#))
33. Feyo de Azevedo, S., *Acreditação, Qualidade no Ensino Superior, Semanário Económico (Dinheiro e Management, P. ?)*, 30 de Novembro de 2006 ([pdf](#))
34. Feyo de Azevedo, S., *A Nova Oferta de Formações e as Qualificações Profissionais em Engenharia*, Antiguinho - Revista dos Antigos Alunos da Universidade de Aveiro, nº 23 (Outubro) 10-11, 2006 ([pdf](#))
35. Feyo de Azevedo, S., *O Processo de Bolonha e a cadeia de formação em engenharia*, in XVI Congresso da Ordem dos Engenheiros – A Engenharia ao Serviço do País, Ed. Ordem dos Engenheiros, p. 103-106, Ponta Delgada, 2-4 Outubro, 2006 ([pdf](#))
36. Feyo de Azevedo, S., *Só temos um caminho, o da qualidade com critérios europeus*, Ingenium, IIª Série nº 93, 20-24, Maio/Junho 2006 ([pdf](#))
37. Feyo de Azevedo, S., *2006 – ano da verdade para a reforma do nosso sistema do ensino superior*, Química, Revista da Soc. Port. Química, nº 101, 27-33, Abril-Junho 2006 ([pdf](#))
38. Feyo de Azevedo, S. *Crónicas – Construir o Futuro – II – Quão difícil é mudar o sistema?*, Jornal da Engenharia, nº 22, p. 7, Março 2006 ([pdf](#))
39. Feyo de Azevedo, S., *Factos e Sinais para a Reforma Urgente do Ensino Superior*, Ingenium, IIª Série nº 90, 78-82, Novembro/Dezembro 2005 ([pdf](#))
40. Feyo de Azevedo, S., *Reforma da oferta de formação na FEUP: Análise, opinião e sinais dos dados de acesso ao ensino superior*, Relatório para os Órgãos de Gestão da FEUP, 1 de Novembro de 2005 ([pdf](#))
41. Feyo de Azevedo, S. *Crónicas – Construir o Futuro – I – Projecto FEUP, Uma pedrada no Charco*, Jornal da Engenharia, nº 21, p. 5, Outubro 2005 ([pdf](#))
42. Feyo de Azevedo, S. *Os novos paradigmas de formação no espaço do ensino superior e as actividades profissionais*, In Seminário – Reflexos da Declaração de Bolonha, Ed. Fórum

- Regional do Centro das Profissões Liberais, Coimbra, 13-14 Nov. 2004, p. 27-40, Junho 2005 ([pdf](#))
43. Feyo de Azevedo, S., *The Bologna Process and ALBAN Programme – State of the Art of the Bologna Process Implementation*, paper at the 1st ALBAN Conference, Valencia, Spain, 13 May 2005 ([pdf](#))
  44. Feyo de Azevedo, S., *Bolonha é oportunidade única para reformar o Ensino Superior*, Jornalismo PortoNet, 17 de Fevereiro, 2005, <http://jpn.icicom.up.pt/2005/02/17> ([pdf](#))
  45. Feyo de Azevedo, S., 2004, *A Vision of the Bologna Process and its implementation in Portugal*, Invited Plenary Lecture, In Proc. of European Congress on Physiotherapy Education, M. Donaghy et al. (Eds.), p. 7-10, Estoril, Portugal, 4-5 November, 2004 ([pdf](#))
  46. Feyo de Azevedo, S., *Notas breves sobre o Processo de Bolonha e a sua implementação em Portugal*, Ordem dos Engenheiros, Documento de Trabalho, Ordem dos Engenheiros, 17 de Outubro de 2004 ([pdf](#))
  47. Feyo de Azevedo, S., *O Processo de Bolonha – as novas formações e a actividade profissional*, Semanário Económico – Management, p. 5, 15 de Outubro de 2004 ([pdf](#))
  48. Feyo de Azevedo, S., *A Ordem dos Engenheiros e o Processo de Bolonha*, Ingenium, II Série, nº 83 p. 62-65, Setembro-Outubro, 2004 ([pdf](#))
  49. Feyo de Azevedo, S., *Regulamentar a Engenharia; No Caminho da acreditação*, Arte&Construção, p. 22-23, p. 34-35, nº 165, Julho 2004 ([pdf](#))
  50. Feyo de Azevedo, S., *Uma visão sobre o Processo de Bolonha e sua implementação em Portugal*, Ordem dos Engenheiros, Documento de Trabalho, 29 de Junho de 2004 ([pdf](#))
  51. Feyo de Azevedo, S., *Ligação Universidade-Indústria, Versão 2004*, in Tribuna do Engenheiro, Semanário Económico – Management, p. 4, 9 de Janeiro, 2004 ([pdf](#))
  52. Feyo de Azevedo, S., *Bolonha – Caminho Irreversível, Oportunidade Imperdível*, JUP - Jornal da Academia do Porto, Ano XVI Julho-Setembro'03, p. 3, 2003 ([pdf](#))
  53. Feyo de Azevedo, S., *A Respeito da Reforma do Ensino Superior*, in Avaliação, Revisão e Consolidação da Legislação do Ensino Superior (Inquérito Público: Análise e Resposta, Ed. A. Amaral, p. 315-329, CIPES, Pub. Fundação das Universidades Portuguesas, 2003 ([pdf](#))
  54. Feyo de Azevedo, S., *Notas para Reflexão sobre o Tema Bolonha - Oportunidade Imperdível para a reforma do sistema do ensino superior*, XIV Congresso da Ordem dos Engenheiros, Coimbra, publicação completa em CD-ROM, 27-29 de Junho, 2002 ([pdf](#))

## **B. Publicações sobre temas da educação e profissão em Engenharia Química**

1. Feyo de Azevedo, S., *O Ensino da Engenharia Química – que futuro? Ingenium*, 2ª Série, nº 129, 35-36, Maio/Junho 2012 ([pdf](#))
2. Feyo de Azevedo, S., *The Reforms of the Bologna Process – Recognition of Chemical Engineering Qualifications*, Keynote Lecture, Proc. of WCCE8 – 8th World Congress of Chemical Engineering (CD-ROM), Montreal, Canada, 23-27 August, 2009 ([pdf](#))
3. Feyo de Azevedo, S., *O Processo de Bolonha, Quadros de Qualificações em Engenharia, Saídas Profissionais em Engenharia Química*, Artigo de apoio a conferência convidada nas Jornadas de

- Engenharia Química e Biológica, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, 26 de Março de 2009 ([pdf](#))
4. Feyo de Azevedo, S., *Towards the European Higher Education Area: Curricula and Methods in Chemical Engineering*, Keynote Lecture, Proc. of ECCE-6, European Congress of Chemical Engineering, 16-21 September, Book of Abstracts Vol. 1, pp. 663-664, Full Paper in CD-ROM, Copenhagen, Denmark, 2007 ([pdf](#))
  5. Feyo de Azevedo, S., *Indústria Química – Identidade, Relevância e Futuro*, *Ingenium*, 2ª Série, nº 87, 20-22, Maio/Junho 2005 ([pdf](#))
  6. Feyo de Azevedo, S., *Controlo Integrado da Poluição – O necessário caminho da Engenharia Química e da produção industrial*, Conferência Engenharia 2003- Inovação e Desenvolvimento, p. 631-635, Universidade da Beira Interior, Covilhã, intervenção 5-7 de Novembro, 2003 ([pdf](#))
  7. Feyo de Azevedo, S., *Controlo Integrado da Poluição - caminho longo na direcção certa*, *Forum 'Engenharia Química em Movimento'*, Instituto Superior Técnico, 9 de Abril 2003 ([pdf](#))
  8. Feyo de Azevedo, S. e D. Almeida Santos, *As Palavras Chave são Confiança e Qualidade – Notícia sobre reunião do Grupo de Trabalho em Educação da Federação Europeia de Engenharia Química*, *Guilford*, 12 de Abril de 2003, *Ingenium* 2ª série, 75 p. 59 (Maio) 2003
  9. Feyo de Azevedo, S. e D. Almeida Santos, *Notícia sobre reunião do Grupo de Trabalho em Educação da Federação Europeia de Engenharia Química*, *Praga*, 25 de Agosto de 2002, *Praga*, *Ingenium*, 2ª Série, nº 69, p. 65, Setembro, 2002
  10. Feyo de Azevedo, S. *O Engenheiro Químico no dealbar do novo Século*, 2ªs Jornadas do DEQ-FEUP, 15 de Abril, 2002 ([pdf](#))
  11. Feyo de Azevedo, S., *Which Education of Chemical Engineers in 2020?*, Invited Plenary Lecture in CHEMPOR'01 – 8th Int. Chem. Engng. Conference, p.107-120, Aveiro, Portugal, 12-14 September 2001 ([pdf](#))
  12. Feyo de Azevedo, S., *A Engenharia Química para Além da Ciência – perspectivas de futuro (Chemical Engineering beyond Science – perspectives of future)*, *Ingenium* 2ª série, 57 79-82 (Abril) 2001 ([pdf](#))
  13. Feyo de Azevedo, S. e D. Almeida Santos, *Notícia sobre reunião do Grupo de Trabalho em Educação da Federação Europeia de Engenharia Química*, 17 de Fevereiro de 2001, Porto, Relatório Interno, Ordem dos Engenheiros/DEQ-FEUP, Fevereiro de 2001
  14. Feyo de Azevedo, S., *Notícia sobre reunião do Grupo de Trabalho em Educação da Federação Europeia de Engenharia Química*, 27 de Agosto de 2000, Praga, , Relatório Interno, Ordem dos Engenheiros/DEQ-FEUP, Agosto de 2000 *Ingenium*, 2ª Série, nº 65, p. 80, (Fevereiro) 2001

### **C. Publicações em temas da sociedade e da região**

1. Feyo de Azevedo, S., *O Molhe de Carreiros, a Praia do Molhe, a Esplanada do Molhe e o Bar do Molhe nos anos sessenta do Século XX – traços de uma época*, in 'Porto Sentido – Histórias de uma Cidade', p. 108-109, 147-148 (Inglês), Valéria Wiendl e Pedro Camelo (Eds.), QUIDNOVI QN – Edição e Conteúdos S.A., Vila do Conde, Portugal, Novembro de 2012 ([pdf](#))
2. Feyo de Azevedo, *O caminho estreito do futuro - Percebermos a Europa, sermos Portugueses Europeus*, *Jornal Público, Espaço Público*, p. 36, 16 de Junho de 2011 ([pdf](#))

3. Feye de Azevedo, S., *Porto enquanto Cidade da Ciência – Ser e dar a conhecer*, Revista da Câmara Municipal do Porto nº 8, p. 12, Abril de 2005 ([pdf](#))
4. Feye de Azevedo, S., *Em favor de uma melhor qualidade de vida no quotidiano: Despertar atitudes - analisar o passado, olhar o presente, construir o futuro*, in *Conferência Porto, Cidade, Região* 11-13 de Fevereiro. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Edição UP, 2004 ([pdf](#))

# APÊNDICE 4

## Conferências, seminários e outras comunicações

### Índice interno

- A. [Conferências, seminários e outras comunicações sobre temas gerais do ensino superior e da educação e da profissão em engenharia](#)
  - B. [Conferências, seminários e outras comunicações sobre temas de Engenharia Química – investigação, educação e profissão](#)
- A. Conferências, seminários e outras comunicações sobre temas gerais do ensino superior e da educação e da profissão em engenharia, desde 2000 (para lista completa [descarregar pdf](#))**
1. 2013, a 25 de novembro, Apresentação no Seminário “O 7.º Programa Quadro e as Oportunidades no Horizonte, 2020”, Organização da AIP- Associação Industrial Portuguesa, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto: *FEUP – Participação de Sucesso no 7.º Programa Quadro* ([pdf](#))
  2. 2013, November 13, 2013, Presentation at the conference BIN@BRAZIL, Ribeirão Preto, Brazil, 12-14 November 2013: *EngIQ - Doctoral Program in Refining, Petrochemical and Chemical Engineering - A PhD Program in Industrial Setting* ([pdf](#))
  3. 2013, October 31, Invited conference in CISPEE 2013, Instituto Superior de Engenharia, Porto: *Quality in Engineering Education* ([pdf](#); [Extended abstract](#))
  4. 2013, a 6 de junho, Apresentação na Conferência ‘A Galp Energia e o Sistema Científico e Tecnológico Português, Hotel Copacabana, Rio de Janeiro, Brasil: *Desafios Oil&Gas no Brasil – Contributo da U.Porto para o Sistema Científico e Tecnológico Nacional* ([pdf](#))
  5. 2013, a 13 de maio, Apresentação na Conferência FCT ‘Diagnóstico do Sistema de Investigação e Inovação: desafios, forças e fraquezas rumo a 2020’, Fundação Champalimaud, Lisboa, Portugal: *A articulação das estratégias regionais e nacional* ([pdf](#))
  6. 2012, a 16 de abril, Conferência convidada na Universidade Agostinho Neto, Luanda, Angola: *O Porto, a Universidade do Porto e a sua Faculdade de Engenharia: Factos, Números, Estratégias de Cooperação* ([pdf](#))
  7. 2012, a 16 de abril, Conferência convidada na Universidade Agostinho Neto, Luanda, Angola: *Notas sobre a ‘Substância’ do Processo de Bolonha: Métodos de Ensino e Aprendizagem – que evolução?* ([pdf](#))
  8. 2011, a 12 de dezembro, Conferência convidada no Dia da Faculdade de Direito da Universidade do Porto: *Reflexão sobre a missão da Universidade – a presença da qualidade e a cultura da organização* ([pdf](#))
  9. 2011, November 23, Conference at the FEUP Mobility Network Meeting, FEUP, 21-23 November: *The Bologna Process and International Higher Education Networks* ([pdf](#))

10. 2011, a 21 de novembro, conferência convidada pela Associação Académica de Coimbra no quadro da série de conferências sobre 'Sucesso Escolar', Departamento de Antropologia, FCTUC: *Notas sobre a 'substância' do Processo de Bolonha – métodos de ensino e aprendizagem, que evolução?* ([pdf](#))
11. 2011, November 21, conference at the FEUP Mobility Network Meeting, FEUP, 21-23 November: *Faculty of Engineering, University of Porto: Education, Research, Third Mission* ([pdf](#))
12. 2011, November 2, conference at the BIN@Sheffield2011- Business & Innovation Network Meetings, 2-4 November Sheffield, UK: *The Universities' Third Mission, a crucial endeavour* ([pdf](#))
13. 2011, a 29 de Setembro, intervenção convidada no âmbito das 1.ªs Jornadas da Ciência, Fundação Porto Social, Biblioteca Almeida Garrett, Porto: *Notas breves sobre o panorama da investigação em instituições do ensino superior* ([pdf](#))
14. 2011, a 1 de Setembro, conferência convidada no 6.º congresso Luso-Moçambicano de Engenharia, Maputo, 29 Agosto- 2 de Setembro: *Qualifications Frameworks for Engineering Education* ([pdf](#))
15. 2011, a 21 de Julho, Intervenção nas 'Jornadas de Partilha Pedagógica' da FEUP: *Notas breves sobre Quadros de Qualificações, Níveis de Qualificação e Avaliação de Qualidade*
16. 2011, a 17 de Junho, Apresentação ao Grupo de Trabalho 'Aprofundar o modelo educativo da U.Porto', Reitoria da Universidade: *Notas sobre quadros de qualificações – níveis de qualificação e produtos de trabalho* ([pdf](#))
17. 2011, February 12, invited conference at the CLAIU EU Conference "The Formation of the Engineer – International Models", Sapienza - Università di Roma, Faculty of Engineering, Rome, Italy, 11– 12 February: *Engineering Education – Theoretical vs. Applied Approach* ([pdf-ppt](#); [pdf-text](#))
18. 2011, a 26 de Janeiro, Conferência convidada no Agrupamento Francisco Torrinha: Reflexões sobre o Tema - Excelência, uma questão de cultura ([pdf](#))
19. 2010, December 2, invited presentation at the 'EIT Education Conference on the role of EIT in the education landscape'. Leuven, Belgium, 2-3 December: *Quality Assurance for EIT Degrees* ([pdf](#))
20. 2010, a 12 de Novembro, Conferência convidada nas I Jornadas AEP-Serralves, Casa de Serralves, Porto: *Os Recursos Humanos, o Papel das Universidades; O Papel da Investigação* ([pdf-ppt](#); [pdf-resumo](#))
21. 2010, a 5 de Novembro, Conferência convidada no XVIII Congresso da Ordem dos Engenheiros, Aveiro, 4-5 Novembro de 2010: *O Enquadramento da Profissão de Engenheiro em Países Europeus – Requisitos de Qualificação Profissional* ([pdf-ppt](#); [pdf-resumo](#))
22. 2010, October 20, Invited conference at the Meeting Innovation and Quality in Higher Education, , Comissão Sectorial 11 - Instituto Português de Qualidade, Caparica: *Integrated Analysis of Qualifications Frameworks and Field-Specific Quality Assurance Procedures: The EUR-ACE System in the Engineering Field* ([pdf-ppt](#); [pdf-Abstract](#))
23. 2010, September 10, Invited conference at the Meeting 'Uma nueva universidad para una nueva economia', Fundacion CYD y Conferencia de Rectores de las Universidades Espanola, Santander, Spain: *The Bologna Process in Portugal,- Where do we stand?* ([pdf-ppt](#))

24. 2010, June 15, Invited conference at the International Leadership Colloquium on Quality Assurance, Accreditation and Assessment in Higher Education, Joint organization of ABET-ACAP, 13-15 June, Madrid, Spain: *Sectoral Frameworks and Quality Assurance in Engineering Education* ([pdf-ppt](#); [pdf-Abstract](#))
25. 2010, a 6 de Junho, Conferência Convidada, Federação Académica do Porto – FAP-FORM, Vila do Conde: Quadros de Qualificações e Sistemas de Qualidade – Factores de Mobilidade e Cooperação Transnacional ([pdf](#))
26. 2009, November 26, Invited presentation at the EQF PRO Project Dissemination Event, Porto, Portugal: *The Bologna Process in Portugal, Where do we stand? Facts & Figures; Some personal views on Engineering Education* ([pdf](#))
27. 2009, November 2, Invited conference at the Conference ‘Defining Quality – The relevance of Field-specific Approaches to Quality Assurance in Higher Education, jointly organised by ASIIN e.V., ECTNA, ENAEE, EQANIE, FEANI, SEFI, EFG,: 2-3 November, Bonn, Germany: *EUR-ACE - Bringing Bologna into the Practice of Engineering Education* ([pdf](#))
28. 2009, a 24 de Setembro, Conferência convidada, Academia de Engenharia, Lisboa: *Sistema de Avaliação OE+EUR-ACE – Fundamentos, Critérios, Procedimentos*
29. 2009, a 9 de Julho, Conferência convidada no âmbito da ‘Semana EGE’, Universidade Católica Portuguesa, Porto: *O Processo de Bolonha – 10 Anos de Passado, 10 Anos de Futuro* ([pdf](#))
30. 2009, June 22, Invited conference at the Euro-Med Meeting for Bologna Experts, 22-23 June, Valletta, Malta: *The EQF and the EHEA – Issues of compatibility* ([pdf ppt](#)); ([pdf abstract](#))
31. 2009, a 8 de Junho, Conferência no Seminário Aprofundar Bolonha sobre Quadros de Qualificações, organizado pelo Grupo de Peritos de Bolonha, Instituto de Engenharia do Porto: *Quadros de Qualificações Sectoriais e Sistemas de Qualidade - Factores de Mobilidade e Cooperação Transnacional* ([pdf ppt](#)); ([pdf resumo](#))
32. 2009, June 5, Invited conference at the TECHNO TN Forum 2009, Brussels, Belgium: *Meta Frameworks and Sectoral Frameworks in Engineering Education* ([pdf](#))
33. 2009, May 22, Invited presentation in the Closing Ceremony of the IFEES & RAEE Summit and Colloquium 'Towards Global Recognition in Engineering Education and the Profession', St. Petersburg, Russia, : *Common Systems for Quality Assurance and Learning Outcomes Assessment* ([pdf](#))
34. 2009, May 21. Invited conference in the RAEE - Russian Association for Engineering Education Colloquium 'Towards Global Recognition in Engineering Education and the Profession', St. Petersburg, Russia, : *European Qualifications Frameworks and Accreditation of Engineering Education* ([pdf](#))
35. 2009, May 19, Invited conference in the IFEES-International Federation of Engineering Education Societies Summit, St. Petersburg, Russia: *Understand Challenges - Curriculum Innovation and Accreditation Best Practices* ([pdf](#))
36. 2009, a 13 de Maio, Conferência convidada, Seminário sobre Bolonha, Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra: *Quadros de Qualificações Sectoriais e Sistemas de Qualidade - Factores de Mobilidade e Cooperação Transnacional* ([pdf ppt](#)); ([pdf texto](#))

37. 2009, a 30 de Abril, Conferência convidada no BEST DaysonTechnology, Organização do BEST Porto, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto: *Processo de Bolonha: Empregabilidade em Engenharia* ([pdf](#))
38. 2009, a 14 de Abril, 2009, a a 14 de Abril, Conferência de lançamento do Sistema de Qualidade da Ordem dos Engenheiros, Lisboa: *Sistema de Avaliação de Qualidade OE+EUR-ACE - Fundamentos, Critérios, Procedimentos* ([pdf](#))
39. 2009, a 11 de Fevereiro, Apresentação convidada no Instituto Superior de Engenharia do Porto, nas Jornadas Luso-Brasileiras de Ensino e Tecnologia em Engenharia 2009, *Quadros de Qualificações e Avaliação de Qualidade de Cursos de Engenharia* ([pdf](#))
40. 2009, January 22, Invited Conference at the Workshop on Overarching and Sectoral Frameworks, ENAEE, Brussels, Fondation Universitaire, *High Level Qualificatiobns Frameworks and the EUR-ACE Frameworks Standards – do they fit together?* ([pdf ppt](#)); ([pdf paper](#))
41. 2008, a 5 de Dezembro, Conferência convidada no Instituto Politécnico de Viseu, *Perceber o Processo de Bolonha e perceber questões chave da sua implementação* ([pdf](#))
42. 2008, a 20 de Outubro, Apresentação no IX Encontro de Reitores do Grupo de Tordesilhas, U. Porto: *O Processo de Bolonha e as suas Repercussões no Sistema do Ensino Superior Europeu* ([pdf](#))
43. 2008, a 8 de Outubro, Conferência convidada na Abertura do Ano Lectivo da Faculdade de medicina Dentária da Universidade do Porto: *A reforma do sistema do ensino superior no quadro do modelo de desenvolvimento europeu contemporâneo* ([pdf](#))
44. 2008, a 3 de Outubro, Apresentação no XVII Congresso da Ordem dos Engenheiros, Theatro Circo, Braga: *A Avaliação do Ensino Superior e a Qualificação dos Engenheiros* ([pdf ppt](#)); ([pdf texto](#))
45. 2008, September 10, Invited Conference at the 1st Int, Food Conference, Porto, ESB-UCP, Portugal: *Qualifications Frameworks and Quality Assurance in Engineering – The EUR-ACE Quality System in Portugal* ([pdf ppt](#)); ([pdf abstract](#))
46. 2008, a 27 de Junho, Conferência no Seminário Bolonha na Prática, organizado Grupo Nacional de Peritos de Bolonha, Lisboa: *O Processo de Bolonha em Portugal: dimensão essencial no esforço Nacional de convergência Europeia* ([pdf ppt](#)); ([pdf text](#))
47. 2008, June 12, Invited Conference at the National Meeting of Sociedade Portuguesa de Química (Chemistry Portuguese Society), Porto, Portugal: *The Bologna Process - Qualifications Frameworks in the Engineering Area* ([pdf](#))
48. 2008, May 24, Invited Conference at the Conference La Formazione e la Professione dell'ingegnere: qualità e accreditamento nel confronto europeo, Università degli Studi di Firenze, Italy: *Qualifications Frameworks and Quality Assurance – Keystones for the Success of the Bologna Process* ([pdf ppt](#)); ([pdf abstract](#))
49. 2008, a 20 de Maio, Audição no Conselho Nacional de Educação – 3ª Comissão Especializada, Lisboa: *O Processo de Bolonha em Portugal – Já mudamos?, Estamos a mudar? Ou está tudo na mesma?* ([pdf ppt](#)); ([pdf texto](#))
50. 2008, May 12, Keynote Lecture at the Conference on “The Impact of the Bologna Process on Professional Qualifications, National Academy for Integration of Research & Teaching & learning,

- Cork Institute of Technology, Ireland: *Engineering Education in this New Model of European Development* ([pdf ppt](#)); ([pdf texto](#))
51. 2008, a 4 de Abril, Conferência no Seminário Bolonha na Prática, organizado Grupo Nacional de Peritos de Bolonha, Instituto Politécnico de Leiria: *Notas sobre o Presente e o Futuro do do Processo de Bolonha em Portugal* ([pdf](#))
  52. 2007, November 14, Keynote Lecture, Workshop on Scientific & Technical Education and the Bologna Process, Rome, Università La Sapienza, *Technical Education from London 2007 to Leuven/Louvain-La-Neuve 2009... and beyond* ([pdf](#))
  53. 2007, a 30 de Outubro, Conferência Convidada no Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, *O Processo de Bolonha, as Formações e o Ensino da Engenharia* ([pdf](#))
  54. 2007, October 25, invited presentation at the CDIO European Meeting, Porto 2007, Instituto Superior de Engenharia do Porto, Portugal: *Comments on EQF and NQF – Role in the Bologna Process; Levels and Descriptors; CDIO and its relation with other descriptors* ([pdf](#))
  55. 2007, a 21 de Setembro, Conferência Convidada no Encontro Nacional do Politécnico, I.P. de Leiria, *O Processo de Bolonha e o Ensino Politécnico – Questões em torno do sistema binário e do ensino das engenharias* ([pdf](#))
  56. 2007, September 3, oral presentation at the ICEE 2007 – International Conference on Engineering Education, Universidade de Coimbra, Portugal: *Engineering Education in Portugal* ([pdf](#))
  57. 2007, a 11 de Junho, conferência convidada no Seminário *30 Anos do Curso de Psicologia*, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra - *O Processo de Bolonha – percepção, situação, evolução* ([pdf](#))
  58. 2007, a 9 de Junho, intervenção convidada no Seminário Educação em Agenda - Um ano de Bolonha, Conselho Nacional da Juventude, Aveiro - *O Processo de Bolonha – Presente e Futuro* ([pdf](#))
  59. 2007, May 26, invited conference at the Seminar on ‘Improving the Quality of Engineering Education’, USEA – Union of Scientific and Engineering Associations, Lisbon, Portugal: *Institution of Engineers, Portugal - Overview and Its Accreditation System* ([pdf](#))
  60. 2007, May 14, invited presentation at the *Round Table on European Professional Cards- ENGCARD* organized by FEANI, Brussels, Belgium - *The Engineering Professional Card : Contribution to its Success* ([pdf](#))
  61. 2007, a 8 de Maio, conferência convidada, no âmbito do Seminário “Os Engenheiros e a Competitividade”, organizado pela Ordem dos Engenheiros e pelo Fórum para a Competitividade, Auditório da Ordem dos Engenheiros, Lisboa - *O Processo de Bolonha e o Ensino de Gestão nos Cursos de Engenharia* ([pdf](#))
  62. 2007, a 20 de Abril, conferência convidada no âmbito do “Seminário Mudança de Paradigma Ensino-Aprendizagem, Desafios e Experiências”, Reitoria da Universidade do Porto - *O Processo de Bolonha – Vertente Académica* ([pdf](#))
  63. 2007, a 28 de Março, conferência convidada no âmbito do “Seminário Rússia-Portugal, A Integração e o Papel de Portugal na Construção Europeia”, Fundação Mário Soares, Lisboa - *O Processo de Bolonha em Portugal* ([pdf](#))

64. 2007, a 23 de Março, intervenção em painel no âmbito do Programa Contacto, SONAE, Centro de Congressos do Porto Palácio Hotel, *A importância do Processo de Bolonha para a competitividade empresarial* ([pdf](#))
65. 2007, a 15 de Março, conferência convidada no âmbito da actividade da Cidade das Profissões, Porto, *O Processo de Bolonha e a nova oferta de formações para a actividade profissional* ([pdf](#))
66. 2007, a 14 de Março, conferência convidada nas X Jornadas de Engenharia da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Portalegre *O Processo de Bolonha e a Engenharia na perspectiva da Ordem dos Engenheiros* ([pdf](#))
67. 2007, a 9 de Fevereiro, conferência convidada no International Seminar 'The Engineer in the European Union of Knowledge', CLAIU, Royal Military School, Brussels, *The Importance of Bologna for University and Industry* ([pdf](#))
68. 2006, a 12 de Dezembro, Intervenção convidada nas Jornadas sobre o Ensino Superior Agrário, Ordem dos Engenheiros, Lisboa, *Bolonha e o Mercado de Trabalho A nova oferta de formações e as qualificações profissionais* ([pdf](#))
69. 2006, a 23 de Novembro, conferência convidada na 3<sup>a</sup> Semana de Engenharia Técnica do ISEP – TenoISEP 2006, Instituto Superior de Engenharia do Porto, *O Papel da Ordem dos Engenheiros na Engenharia e no seu Ensino em Portugal* ([pdf](#))
70. 2006, a 20 de Outubro, conferência convidada na Sessão Comemorativa dos 20 Anos do Curso de Engenharia Biológica, Universidade do Minho, Braga, *Bolonha e o Mercado de Trabalho - A nova oferta de formações e as qualificações profissionais* ([pdf](#))
71. 2006, a 4 de Outubro, conferência convidada no XVI Congresso da Ordem dos Engenheiros, Teatro Micaelense, Ponta Delgada, *A reforma do ensino superior na área das engenharias – a cadeia de formação em engenharia* ([pdf](#))
72. 2006, a 25 de Setembro, conferência convidada no Fórum Emprego, FEUP, *Bolonha e o Mercado de Trabalho - Empregabilidade no Ensino Superior* ([pdf](#))
73. 2006, September 21, Invited conference at the Euro-Case Workshop on Engineering Education in Portugal, Academia de Engenharia, Lisbon: *Winds of Change on the Portuguese System of Engineering Education* ([pdf](#))
74. 2006, a 13 de Julho, na FEUP, Curso para Jornalistas sobre Bolonha: (i) módulo 1 – *O que é Bolonha – perspectiva histórica e actualidade*; (ii) módulo 3 – *Bolonha e as Qualificações Profissionais* ([pdf\\_1](#)); ([pdf\\_3](#))
75. 2006, a 27 de Maio, conferência convidada no *Dia Regional do Engenheiro, Região Centro*, Ordem dos Engenheiros - Região Centro, Termas de Monfortinho, *Processo de Bolonha – Portugal, 27 de Maio de 2006* ([pdf](#))
76. 2006, May 2, invited conference at the BEST Symposium on 'Active Learning on Engineering Education', 2-4 May, FEUP, Porto, Portugal: *Active Learning – the difficult bit of Bologna* ([pdf](#))
77. 2006, a 10 de Abril, conferência convidada no Seminário Bolonha e as Ordens Profissionais, Ordem dos Engenheiros, Lisboa: *O Processo de Bolonha na hora da verdade – evolução, dificuldades, consequências* ([pdf](#))

78. 2006, a 2 de Fevereiro, apresentação do sistema de qualidade da Ordem dos Engenheiros à ENQA-European Association for Quality Assurance in Higher Education, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior ([pdf](#))
79. 2005, October 28, invited conference at the CESAER Meeting, IST, Lisbon, Portugal: *Academic Degrees and Recognition of Professional Qualifications: Profiles, Levels and Accreditation* ([pdf](#))
80. 2005, a 21 de Outubro, conferência convidada *O Processo de Bolonha e a Reforma do Sistema de Ensino Superior Nacional – Na hora da verdade – mudar ou ficar na mesma?*, 5<sup>a</sup>as Jornadas da Engenharia de Materiais, Instituto Superior Técnico, Lisboa ([pdf](#))
81. 2005, October 6, Communication in the EUR-ACE Project Board Meeting, Berlin, Germany: Short Notes on Professional Qualifications: Levels, Profiles, Accreditation
82. 2005, a 18 de Outubro, conferência convidada *O Processo de Bolonha e a Reforma do Sistema de Ensino Superior Nacional – O risco de ficar tudo na mesma*, no âmbito da Semana da Associação de Estudantes do Instituto Superior de Engenharia do Porto ([pdf](#))
83. 2005, May 13, invited conference at the 1st ALBAN Conference, Valencia, Spain: *The Bologna Process and ALBAN Programme – State of the Art of the Bologna Process Implementation* ([pdf](#))
84. 2005, a 24 de Abril, conferência-debate convidada no 1<sup>o</sup> Encontro Nacional de Estudantes de Informática, *O Processo de Bolonha: Posição da Ordem dos Engenheiros*
85. 2005, a 23 de Abril, conferência-debate convidada no 1<sup>o</sup> Encontro Nacional de Estudantes de Informática, *O Processo de Bolonha e a reforma do ensino superior em Portugal – uma visão pessoal* ([pdf](#))
86. 2005, a 17 de Março, conferência convidada na Universidade Lusíada de Vila Nova de Famalicão, *Processo de Bolonha e a reforma do Ensino Superior – uma visão pessoal* ([pdf](#))
87. 2005, a 15 de Março, conferência convidada no Instituto Superior de Engenharia do Porto, Jornadas dos alunos do ISEP, *O Processo de Bolonha e a reforma do Ensino Superior – uma visão pessoal* ([pdf](#))
88. 2005, a 9 de Março, conferência convidada na Ordem dos Engenheiros, Lisboa, Sessão da Especialização em Engenharia e Gestão Industrial, *O Processo de Bolonha e a reforma do Ensino Superior – uma visão pessoal* ([pdf](#))
89. 2005, a 24 de Fevereiro, conferência convidada no Instituto de Defesa Nacional – Porto, no ciclo ‘Conferências do Castelo’, *O Processo de Bolonha e a reforma do Ensino Superior – uma visão pessoal* ([pdf](#))
90. 2005, a 24 de Fevereiro, conferência convidada na Universidade Católica Portuguesa Porto, acção destinada a psicólogos do ensino secundário, *As perspectivas da Implementação do Processo de Bolonha num Futuro Próximo* ([pdf](#))
91. 2005, a 17 de Fevereiro, conferência convidada na Direcção Geral do Ensino Superior, Lisboa, a convite do Director Geral do Ensino Superior, *O Processo de Bolonha e a reforma do Ensino Superior – uma visão pessoal*
92. 2005, a 4 de Fevereiro, conferência convidada na Universidade do Algarve, a convite da Faculdade de Engenharia dos Recursos Naturais: *O Processo de Bolonha e a reforma do Ensino Superior – uma visão pessoal* ([pdf](#))

93. 2004, a 21 de Dezembro, Seminário no Instituto de Sistemas e Robótica-Porto, FEUP: *O Processo de Bolonha e a reforma do Ensino Superior – uma visão pessoal* ([pdf](#))
94. 2004, a 27 de Novembro, Comunicação plenária no Dia Nacional do Engenheiro, Ordem dos Engenheiros, Covilhã, *O Processo de Bolonha e a Reforma do Ensino Superior* ([pdf](#))
95. 2004, a 25 de Novembro, A convite da U. Lusófona, Debate – O Ensino Superior e o Processo de Bolonha: *Reflectir sobre o Processo de Bolonha – Entender e Agir* ([pdf](#))
96. 2004, a 13 de Novembro, no Seminário – Reflexos da Declaração de Bolonha, Fórum Regional das Profissões Liberais, Coimbra, Comunicação Plenária de Encerramento *Os novos paradigmas de formação no espaço do ensino superior e as actividades profissionais* ([pdf](#))
97. 2004, November 4, opening plenary lecture at the European Congress on Physiotherapy Education, Estoril, Portugal: *A Vision of the Bologna Process and its implementation in Portugal* ([pdf](#))
98. 2004, a 22 de Outubro, comunicação convidada no XV Congresso da Ordem dos Engenheiros, Lisboa: *A Posição da Ordem dos Engenheiros relativamente ao Processo de Bolonha* ([pdf](#))
99. 2004, a 3 de Julho, Intervenção no Seminário ‘Acreditação em Marcha, Presente e Futuro’, Ordem dos Engenheiros, Hotel dos Templários, Tomar: *Questões do Presente para melhor Acreditação no Futuro* ([pdf](#))
100. 2004, a 3 de Fevereiro, na Ordem dos Engenheiros, Lisboa: *A Ordem dos Engenheiros e a Declaração de Bolonha* ([pdf](#))
101. 2004, a 2 de Fevereiro na Universidade de Aveiro, Reunião da AELEQ – Associação para o Ensino de Laboratórios de Engenharia Química, comunicação convidada: *Espaço Europeu do Ensino Superior - Bolonha, Oportunidade Imperdível* ([pdf](#))
102. 2003, a 28 de Abril, no Debate sobre Avaliação, Revisão e Consolidação da Legislação do Ensino Superior, na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, intervenção convidada *Qualidade e Carreira Universitária*
103. 2003, a 17 de Fevereiro, Conferência convidada em ‘Palavras Cruzadas à Segunda-feira: Engenho e Obra, a Engenharia no Séc. XX’, Cordoaria Nacional, Lisboa: Tópicos para discussão sobre o Tema ‘Engenharia e Ensino Superior’ –Que ensino? Que Instituições? ([pdf](#))
104. 2002, a 24 de Setembro em Maputo, Moçambique, comunicação convidada da Ordem dos Engenheiros, por ocasião do Seminário Internacional Engenharia e Desenvolvimento Sustentável: *A Cooperação entre Portugal e Moçambique no âmbito do Ensino de Engenharia* ([pdf](#))
105. 2002, a 28 de Junho, no XIV Congresso da Ordem dos Engenheiros, em Coimbra, comunicação subordinada ao tema *Notas para Reflexão sobre o Tema Bolonha - Oportunidade Imperdível* ([pdf](#))
106. 2001, a 28 de Março, palestra de abertura na sessão de comemoração dos 25 Anos da Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, *A presença da Qualidade e a Cultura da Organização* ([pdf](#))

**B. Conferências, seminários e outras comunicações sobre temas de Engenharia Química – investigação, educação e profissão, desde 2000 (para lista completa [descarregar pdf](#))**

1. 2013, April 21, Invited presentation at the Forum on Education by occasion of the 60<sup>th</sup> anniversary of the European Federation of Chemical Engineering, European Congress of Chemical Engineering, ECCE9, World Forum, Den Haag, Netherlands ([pdf](#))
2. 2012, a 10 de fevereiro, conferência convidada na Conferência ‘As engenharias química e biológica – que futuro’, Auditório da Ordem dos Engenheiros Região Norte: *O ensino da engenharia química – que futuro?* ([pdf](#))
3. 2010, April 16, Presentation at the Annual Meeting of the EFCE Board and WP&Section Chairpersons, Faculty of Engineering, University of Porto, Portugal: *Chemical Engineering at FEUP - Today and for the Future; Notes on Departmental Organization and Course Structure* ([pdf](#))
4. 2010, a 16 de Março, Apresentação na Sessão de Lançamento Público do Programa Doutoral em Engenharia da Refinação, Petroquímica e Química, Sede da Galp Energia, s.a., Lisboa: *O Contributo do SCT para as Indústrias do Pólo - O programa EnGIQ* ([pdf](#))
5. 2009, a 10 de Novembro, Apresentação de Abertura nas 9<sup>as</sup> Jornadas do DEQ-FEUP: *O Departamento de Engenharia Química – Gerir o Futuro* ([pdf](#))
6. 2009, October 2, Invited presentation at the Final Conference of the CHEMPASS Project, CPE Lyon, France: *How does CHEMPASS articulate with Meta and Sectoral Qualifications Frameworks?* ([pdf](#))
7. 2009, August 25, Keynote lecture at the WCCE8 – 8th World Congress of Chemical Engineering, 23-27 August, Montreal, Canada: *The Reforms of the Bologna Process – Recognition of Chemical Engineering Qualifications* ([pdf ppt](#)) ([pdf text](#))
8. 2009, a 26 de Março, Apresentação convidada nas Jornadas de Engenharia Química e Biológica, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa: *O Processo de Bolonha, Quadros de Qualificações em Engenharia, Saídas Profissionais em Engenharia Química* ([pdf ppt](#)) ([pdf texto](#))
9. 2008, November 4, Opening address, 8th Workshop of the Chemical Engineering Department, FEUP: *Chemical Engineering at FEUP, Today and for the Future: Notes on Departmental Organization and Course Structure* ([pdf](#))
10. 2008, October 23, Plenary Lecture, 11th Mediterranean Congress of Chemical Engineering, Barcelona, Spain: *The Bologna Process and Innovation in Chemical Engineering Education* ([pdf](#))
11. 2008, Setember 6, Keynote Lecture, CHEMPOR 2008 – 10th Int. Conf. On Chemical and Biochemical Engineering, Braga, Portugal: *Educating Chemical Engineers for Coming Challenges* ([pdf ppt](#)) ([pdf abstract](#))
12. 2007, 14 de Dezembro, Invited conference in the “Table Ronde – L’Ingenieur de Demain au coeur de la Chimie”, commemorating the 120th Anniversary of ENSIC-Nancy, France: *Directions for the Future – Is it there... the 3rd Paradigm of Chemical Engineering?* ([pdf](#))

13. 2007, a 6 de Novembro, Conferência de abertura nas 7<sup>a</sup> Jornadas do Departamento de Engenharia Química da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto: *O Processo de Bolonha, o Ensino e a Inovação em Engenharia Química* ([pdf](#))
14. 2007, September 17, *Keynote Lecture* in ECCE-6, European Congress of Chemical Engineering, 16-21 September, Copenhagen, Denmark: *Towards the European Higher Education Area - Curricula and Methods in Chemical Engineering* ([pdf](#))
15. 2007, May 29-30. 10 hr module in the Master course - 'New Tendencies in Intelligent Systems' coordinated by Professor Pastora Veja, University of Salamanca, Spain: *Software Sensors for Industrial Control*
16. 2007, a 11 de Maio, intervenção convidada na mesa-redonda sobre investigação e indústria química, nas XX Jornadas de Engenharia Química, IST-UTL, Lisboa: *Investigação vs. Indústria – It Takes Two to Tango* ([pdf](#))
17. 2007, a 26 de Março, conferência convidada, nas Jornadas de Engenharia do Instituto Politécnico de Bragança: *Implicações do Processo de Bolonha no Ensino da Engenharia Química* ([pdf](#))
18. 2007, January 25, invited conference at the University of Wales, School of Engineering (Swansea) *Knowledge Based Process Engineering: Hybrid modelling of Industrial Fed-batch Processes*
19. 2007, January 23, invited conference at the University of Cambridge, UK, Department of Chemical Engineering: *Knowledge Based Process Engineering: Hybrid modelling of Industrial Fed-batch Processes*
20. 2005, September 23, Forum on Chemical Engineering Education at CHEMPOR'2005, Coimbra: Notes for discussion ([pdf](#))
21. 2005, a 19 de Abril, no 3<sup>o</sup> Workshop Anual de Engenharia de Sistemas e Processos, Departamento de Engenharia Química, FCTUC, Coimbra, conferência convidada *O Ensino de Engenharia de Sistemas de Processos nas novas formações em engenharia química* ([pdf](#))
22. 2004, a 16 de Fevereiro, Seminário convidado no ITQB – Instituto de Tecnologia Química e Biológica, U. Nova de Lisboa: *Knowledge Based Hybrid Modelling of Batch (Industrial) Crystallisation*
23. 2003, December 8, invited conference at ETH – Eidgenössische Technische Hochschule, Zurich: convidada *Knowledge Based Process Engineering: Hybrid model based methods for the operation of an industrial crystalliser*
24. 2003, a 5 de Novembro na Conferência Engenharia 2003, realizada na Universidade da Beira Interior, Covilhã, intervenção convidada *Controlo Integrado da Poluição – O necessário caminho da Engenharia Química e da produção industrial* ([pdf](#))
25. 2003, a 3 de Novembro, Intervenção na Conferência PCIP, Lisboa, no âmbito Grupo de Trabalho para o Sector da Química; Actividade desenvolvida; Proposta de estratégia para futuros desenvolvimentos ([pdf](#))
26. 2003, a 9 de Abril no *Forum 'Engenharia Química em Movimento'* realizado no IST, Conferência convidada *Controlo Integrado da Poluição- caminho longo na direcção certa* ([pdf](#))
27. 2003, a 26 de Fevereiro, no 1<sup>o</sup> Workshop Anual de Engenharia de Sistemas e Processos, Departamento de Engenharia Química, FCTUC, Coimbra, conferência convidada *Controlo de Processos – tributo a José Almiro e Castro* ([pdf](#))

28. 2002, a 7 de Novembro, na Conferência Científica e Tecnológica do Instituto Superior de Engenharia do Porto, conferência convidada *A Evolução do Ensino de Engenharia Química em Portugal no Enquadramento da Evolução Europeia* ([pdf](#))
29. 2002, a 10 de Maio, na Conferência Científica e Tecnológica comemorativa dos 150 anos do ISEL, conferência convidada *Evolução da Sociedade, Evolução da Identidade da Engenharia Química, Evolução Curricular* ([pdf](#))
30. 2002, a 28 de Fevereiro, Conferência convidada na Universidade do Algarve: *Operação de Processos Assistida por Computador – Engenharia de Conhecimento na Produção Industrial* ([pdf](#))
31. 2001, October 31, Invited conference at the Department of Chemical Engineering, University 'La Sapienza', Rome, Italy: *Issues on Computer Aided Process Operation: Modular networks for Process Modeling and Control* ([pdf](#))
32. 2001, October 11, General Assembly of FECS-Federation of European Chemical Societies, Porto, Portugal: *Notes and Comments about the Chemical Industry in Portugal* ([pdf](#))
33. 2001, September 12, Plenary lecture at CHEMPOR'01 – 8th Int. Chem. Engng. Conference, Aveiro, Portugal: *Which Education of Chemical Engineers in 2020?* ([pdf](#))
34. 2001, a 4 de Maio, conferência convidada nas 'Tertúlias da Engenharia Química', Ordem dos Engenheiros, Região Norte: *A Engenharia Química para Além da Ciência - Perspectiva de Futuro* ([pdf](#))
35. 2001, a 4 de Abril no Forum 'As fronteiras da engenharia química' realizado no IST, *A Engenharia Química para Além da Ciência - Perspectiva de Futuro* ([pdf](#))
36. 2000, a 5 de Outubro, palestra plenária no Congresso, Controlo'2000, Guimarães, *Issues on Computer-Aided Process Operation - Modular networks for Process Modelling and Control*
37. 2000, a 11 de Maio, nas Jornadas do IST sobre Engenharia Química, *Operação de Processos Assistida por Computador - a evolução necessária na evolução industrial* ([pdf](#))

# APÊNDICE 5

## Pessoas

Ao longo dos anos o autor não só orientou ou colaborou na orientação de estudantes de doutoramento e de mestrado, como teve a seu cargo a orientação de estudantes em mobilidade, como ainda coordenou atividades de jovens docentes e de investigadores doutorados.

São pessoas que, mais do que outros foram parte da construção de um conceito de educação e de investigação.

### Índice interno

- A. [Estudantes de doutoramento](#)
- B. [Estudantes de mestrado](#)
- C. [Estudantes em programas de mobilidade](#)
- D. [Docentes universitários](#)
- E. [Investigadores doutorados](#)

#### A. Estudantes de doutoramento

1. Em curso, David José Dominguez Gonçalves, *Development of integrated systems for analysis and operation of industrial processes: application to atmospheric distillation units in crude oil refining*, co-supervisão com Fernando Martins (FEUP)
2. 2011, Moritz von Stosch, *Novel strategies for process control based on hybrid semi-parametric mathematical systems*, com a co-supervisão de Rui Oliveira (Universidade Nova de Lisboa) e Maria Joana Peres (FEUP)
3. 2010, Luis Alberto Paz Suarez, *Estratégias avançadas para a modelização e controlo de processos industriais por partidas – aplicação à cristalização de açúcar (em Castelhana)*, com a co-supervisão de Petia Georgieva (Universidade de Aveiro, Portugal)
4. 2005, Maria Joana Monteiro de Carvalho Peres, *Modelização híbrida de bioprocessos com métodos de conhecimento*, com a co-supervisão de Rui Manuel Freitas Oliveira (New University of Lisbon)
5. 2002, Nuno Costa Martins de Faria, *Quantification of sugar crystals morphology and its application to the study of crystallization kinetics*, em co-supervisão com Marie Noelle Pons (ENSIC-Nancy, France, em co-tutela) e Fernando Rocha (FEUP)
6. 1999, Rui Manuel Freitas Oliveira, *Supervision and control of biological processes in complex media*, co-supervisão com Andreas Lubbert (Martin-Luther Universtaet, Halle-Wittenberg, Alemanha)

7. 1998, Maria Margarida da Fonseca e Castro Cardoso, *À procura do ótimo global – desenvolvimento de uma estratégia para otimização global não-linear com variáveis contínuas e discretas*, em co-supervisão com Romualdo Salcedo (FEUP)
8. 1997, Filomena Maria Rocha Menezes de Oliveira Soares, *Monitorização e controlo de unidades de fermentação – aplicação à produção de fermento de oadeiro*, com a co-supervisão de José Teixeira (University of Minho, Portugal)
9. 1997, Pedro Correia Cravo Pimenta, *Estudos de simulação assistidos por computador – desenvolvimento e teste de estratégias integradas para evaporadores de múltiplo efeito*, cooperação com Luís San Miguel Bento (RAR -Refinarias de Açúcar Reunidas s.a., Portugal)
10. 1996, Maria João da Câmara Gonçalves Meireles, *Modelização e simulação de uma unidade industrial de cristalização de açúcar*, cooperação com Luís San Miguel Bento (RAR -Refinarias de Açúcar Reunidas s.a., Portugal)
11. 1996, José Monteiro Cardoso de Menezes, *Análise e modelização de produção de Penicilina G à escala piloto*, com a co-supervisão de Sebastião Alves (Universidade Técnica de Lisboa, Portugal)
12. 1995, Eugénio Manuel de Faria Campos Ferreira, *Identificação e controlo adaptativo de processos biológicos*, com a co-supervisão de José Teixeira (Universidade do Minho, Portugal) e em cooperação com George Bastin (Universidade de Louvain-la-Neuve, Belgica)
13. 1995, José Manuel Martins Nobre Chorão, *Operação assistida por computador de uma unidade industrial de cristalização evaporativa para produção de açúcar*, cooperação com Luís San Miguel Bento (RAR -Refinarias de Açúcar Reunidas s.a., Portugal)

## **B. Estudantes de mestrado**

1. 2000, Luiz Alberto Paz Suarez, *Estudos assistidos por computador de estratégias de controlo avançado para processos não-lineares* (em Castelhanao)
2. 1996, António Manuel Barros Ferreira, *Controlo adaptativo-preditivo de unidades industriais de evaporação*, com a cooperação de José Chorão (RAR -Refinarias de Açúcar Reunidas s.a., Portugal)
3. 1991, Filomena Maria da Rocha Menezes de Oliveira, *Estudos assistidos por computador da dinâmica e controlo de processos*, com a co-supervisão de Artur Capelo Cardoso (FEUP)

## **C. Estudantes em programas de mobilidade (ERASMUS, TEMPUS, CYTED, ALFA, programas nacionais)**

1. 2005, Luis Alonso Sanchez Dediós, Universidade Nacional de Piura, Peru
2. 2002, Alberto Perez Martin, Universidade de Valladolid, Espanha
3. 2001, Simona Simonelli, Universidade La Sapienza de Roma, Itália
4. 2001, Petr Masopust, Universidade Técnica de Praga, República Checa
5. 1996, Giovanni Di Maggio, Universidade La Sapienza de Roma, Itália
6. 1995, Emmanuelle Madrue, ENSIGC-INPL, Nancy, França

7. 1994, Pedro Dutschmann de Jesus da Silva, Universidade Técnica de Lisboa, Portugal
8. 1994, Eric Camarasa, ENSIGC-INPL, Nancy, França
9. 1993, Laurent Duchez, ENSIGC-Toulouse, França
10. 1991, Skifter Carlsen, Universidade Técnica da Dinamarca
11. 1991, Pedro Pedrosa Campos, Universidade do Minho, Portugal
12. 1991, André Macedo Teixeira, Universidade do Porto, Portugal

#### **D. Docentes universitários no âmbito do programa TEMPUS e em cooperação com Moçambique**

1. 2002, Anton Andrásic, Universidade Eslovaca de Tecnologiam Bratislava, Eslováquia
2. 1998, Isabel Guiamba, Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique
3. 1996, Imrich Meszaros, Universidade Eslovaca de Tecnologiam Bratislava, Eslováquia
4. 1996, Marion Dhluhy, Universidade Eslovaca de Tecnologiam Bratislava, Eslováquia

#### **E. Investigadores doutorados**

1. 1994-1995, Dr. Bernhard Dahm, investigador da Universidade de Stuttgart, Alemanha
2. 1998-2003, Dr. Petia Georgieva, investigadora da Academia de Ciências de Sofia, Bulgária
3. 2003-2004, Dr. Vytautas Galvanauskas, investigador da Universidade de tecnologia de Kaunas, Lituânia

## APÊNDICE 6

### Projetos de Investigação e Desenvolvimento

No essencial, o autor enquadró a generalidade da sua atividade de investigação, desde 1975 até ao presente, em 24 projetos, que se detalham:

<b>P24</b>	<b>EC2E2N – European Chemistry and Chemical Engineering Education Network</b>
Funções	Responsável pela participação da FEUP
Instituição	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (DEQ)
Ent. Financiadora:	EC - 155975-LLP1-2009-1-FR-ERASMUS
Início-conclusão	1 de outubro de 2009 – 30 de setembro de 2012
Colaborações	FEUP + 117 other Institutions
<b>P23</b>	<b>EUGENE – European and Global Engineering Education</b>
Funções	Responsável pela parceria da OE
Instituição	Ordem dos Engenheiros
Ent. Financiadora:	EC-LLP1-2009-1-IT-ERASMUS-ENWA
Início-conclusão	1 de outubro de 2009 – 30 de setembro de 2012
Colaborações	OE-FEUP + 69 other Institutions
<b>P22</b>	<b>CHEMEMPASS – Chemical Engineering Mobility Tools</b>
Funções	Responsável pela parceria portuguesa
Instituição	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (DEQ)
Ent. Financiadora:	EU – ERASMUS MUNDUS 2006 – 2979/001 - 001
Início-conclusão	1 de novembro de 2006 – 31 de outubro de 2009
Colaborações	DEQ-FEUP + 12 outras instituições
<b>P21</b>	<b>HYBMOD – Advanced Bioprocesses Automation based on Hybrid Grey-Box Systems</b>
Funções	Responsável pela participação da FEUP
Unidade de I&D	Instituto de Sistemas e Robótica-Porto
Instituição	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Ent. Financiadora:	FCT - POCI/BIO/56571/2004
Início - conclusão	1 de julho de 2005 – 30 de junho de 2008
Colaborações	IBET-FCTUNL
<b>P20</b>	<b>EUR-ACE Implementation</b>
Funções	Responsável pela parceria portuguesa
Instituição	Ordem dos Engenheiros and 13 other European Partners
Ent. Financiadora:	European Commission - SOCRATES – 2006 – 1740/001 – 001 SO2 81AWB
Início-conclusão	1 de setembro de 2006 – 31 de julho de 2008
Colaborações	13 outras instituições Europeias de Engenharia
<b>P19</b>	<b>Projeto EUR-ACE</b>
Funções	Responsável pela parceria portuguesa
Instituição	Ordem dos Engenheiros
Ent. Financiadora	SOCRATES – SCM-T004Z04, 2004-3864/001-001 SO2 81 AWB- 04D038304
Início-conclusão	1 de julho de 2004 – 31 de março de 2006
Colaboração	13 outras instituições Europeias de Engenharia

- P18** **Rede ALFA em pós-graduação em Process and Systems Engineering**  
 Funções Responsável pela parceria portuguesa  
 Unidade de I&D Instituto de Sistemas e Robótica-Porto  
 Instituição Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto  
 Ent. Financiadora ALFA program AML/B7-311/97/06666/II-0385-FA; SI2.344842.1.B2004  
 Início-conclusão 1 de outubro de 2004 - 30 de setembro de 2006  
 Colaboração 4 departamentos europeus e 5 departamentos latino-americanos
- P17** **Caracterização de aglomeração e de cinética de cristalização em processos industriais, usando análise de imagem**  
 Funções Responsável científico  
 Unidade de I&D Instituto de Sistemas e Robótica-Porto (ISR-P)  
 Instituição Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto  
 Ent. Financiadora FCT/PRAXIS XXI contracto POCTI/1999/EQU/33131  
 Início-conclusão 1 de outubro de 2000 - 30 de setembro de 2003
- P16** **BATCHPRO – Knowledge Driven Batch Production**  
 Funções Responsável pela parceria portuguesa  
 Unidade de I&D Instituto de Sistemas e Robótica-Porto  
 Instituição Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto  
 Ent. Financiadora EU – FP5 - RTN – EU contract RTN1 1999-00245; ISR-P  
 Início-conclusão 1 de junho de 2000 - 31 de maio de 2004  
 Colaboração 8 grupos europeus
- P15** **Monitorização e controlo multivariável de fornos industriais**  
 Funções pessoais Responsável científico e gestor  
 Empresa contratante Recor s.a.  
 Entidade executora Instituto de Sistemas e Robótica - Porto  
 Referência ISR-Controloforos  
 Início-conclusão 1 de julho de 1999 - 30 de abril de 2000
- P14** **Rede ALFA em pós-graduação em informática industrial: International Master in Industrial Control Systems**  
 Funções Responsável pela parceria portuguesa  
 Unidade de I&D Instituto de Sistemas e Robótica-Porto  
 Instituição Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto  
 Ent. Financiadora ALFA program RAP II, project ALR/B7-3011/94-6.0272.9; ISR-P  
 Início-conclusão 1 de outubro de 1998 - 30 de setembro de 2000  
 Colaboração 8 departamentos europeus e latino-americanos
- P13** **Bioreactores multifásicos**  
 Funções Responsável pela parceria da FEUP  
 Unidade de I&D Instituto de Sistemas e Robótica-Porto  
 Instituição Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto  
 Ent. Financiadora JNICT/PRAXIS XXI contrato /2/2.1/bio/1061/95  
 Início-conclusão 1 de outubro de 1996 - 30 de setembro de 2000  
 Colaboração Universidade do Minho, Universidade Técnica de Lisboa
- P12** **Caracterização de partículas e aplicação a processos de cristalização industrial**  
 Funções Responsável pela parceria portuguesa  
 Unidade de I&D Instituto de Sistemas e Robótica-Porto  
 Instituição Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto  
 Ent. Financiadora Programa ICCTI-Ambassade de France - Contrato ref. 423/França, B4/O6; FCT; ISR-P  
 Início-conclusão 1 de outubro de 1997 - 30 de setembro de 2000  
 Colaboração INPL – ENSIC, Nancy, França, Dra. Marie Noelle Pons

<b>P11</b>	<b>Rede CYTED em Técnicas de Inteligência Artificial para Supervisão, Diagnóstico e Controlo de Processos</b>
Funções	Responsável pela parceria portuguesa
Unidade de I&D	Instituto de Sistemas e Robótica-Porto
Instituição	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Ent. Financiadora	CYTED program, sub program VII, project VII-5; ISR-P
Início-conclusão	1 de maio de 1995 - 30 de outubro de 1999
Colaboração	8 departamentos europeus e latino-americanos
<b>P10</b>	<b>Rede em controlo de processos químicos</b>
Funções	Responsável pela parceria portuguesa
Unidade de I&D	Instituto de Sistemas e Robótica-Porto
Instituição	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Ent. Financiadora	EU - HCMP CHRX CT94 0672; ISR-P
Início-conclusão	1 de outubro de 1994 - 30 de setembro de 1996
Colaboração	8 departamentos europeus e latino-americanos
<b>P9</b>	<b>Métodos de otimização para problemas não-lineares mistos</b>
Funções	Parceiro de investigação
Unidade de I&D	Instituto de Sistemas e Robótica-Porto
Instituição	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Ent. Financiadora	ISR-Porto
Início-conclusão	1992 - 1999
Colaboração	R. Salcedo, DEQ/ISR/FEUP
<b>P8</b>	<b>Modelização, identificação e controlo de reatores biológicos</b>
Funções	Responsável da participação FEUP
Unidade de I&D	Instituto de Sistemas e Robótica-Porto
Instituição	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Ent. Financiadora	Programas PMCT/C/BIO/904/90; programas JNICT-BMFT 19/92/PE, JNICT/DAAD/INIDA/1993; projeto BAP- Advanced Monitoring and Computer Control of Biotechnological Processes; despesas correntes ISR
Início – conclusão	1990 - 1999
Colaboração	Universidade do Minho; IST; INESC; INETI; Technische Universitaet Hannover; CESAME- Université Catholique de Louvain; CIPAN
<b>P7</b>	<b>Utilização de tecnologias químicas e bioquímicas para o desenvolvimento das indústrias agroalimentares portuguesas</b>
Funções	Gestor do projeto e Responsável Científico de subprojecto
Unidade de I&D	Centro de Engenharia Química da Universidade do Porto
Instituição	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Ent. Financiadora	Programa 'NATO Science for Stability', projeto PO-FOODCHEM - PORTOFOOD; Centro de Engenharia Química, U.P.)
Início-conclusão	1988 - 1991
Colaboração	Escola Superior de Biotecnologia, UC.; Centro de Citologia, UP
<b>P6</b>	<b>Monitorização e controlo de processos químicos</b>
Funções	Responsável científico
Unidade de I&D	Centro de Engenharia Química da Universidade do Porto / Instituto de Sistemas e Robótica-Porto
Funções	Responsável científico
Ent. Financiadora	RAR; JNICT 703.85.13; JNICT-FSE 112/88 TI.; RAR/PEDIP/1991 , PEDIP medida F T2 L19, Proc. 1674/93, Curso 1
Início-conclusão	1986 - 1996
Colaboração	RAR - Refinarias de Açúcar Reunidas, s.a.
<b>P5</b>	<b>Monitorização em linha de Unidades Industriais</b>
Funções	Responsável científico
Unidade de I&D	Centro de Engenharia Química da Universidade do Porto
Ent. Financiadora	ALCO; PEDIP, Medida F, T2 L19, Proc. 420/89
Início-conclusão	1989 - 1991

Colaboração	ALCO - Algodoeira Comercial e Industrial, s.a.
<b>P4</b>	<b>Estudo de um sistema de aquisição de dados para o processamento digital da Estação Sismográfica WWSSN</b>
Funções	Responsável da participação da Unidade
Unidade de I&D	Centro de Engenharia Química da Universidade do Porto
Ent. Financiadora	Projeto 17/85 da Universidade do Porto
Início – conclusão	1985 - 1986
Colaboração	Instituto de Geofísica da Universidade do Porto (Prof. J. Montenegro)
<b>P3</b>	<b>Modelização e operação de reatores de polietileno de baixa densidade</b>
Funções	Parceiro de investigação; responsável científico (colaboração industrial)
Unidade de I&D	Centro de Engenharia Química da Universidade do Porto
Ent. Financiadora	INIC, British Council (Bolsa Tratado de Windsor, 1985); EPSI,
Início-conclusão	1982 - 1987
Colaboração	Univ. de Bath, Reino Unido; EPSI, Empresa de Polímeros de Sines, s.a.
<b>P2</b>	<b>Modelização e operação de reatores tubulares catalíticos de leito fixo</b>
Funções	Estudante de doutoramento; subsquentemente colaboração no doutoramento do Licenciado M. Romero-Ogawa
Ent. Financiadora	INIC, British Council (Bolsa Tratado de Windsor, 1990)
Primeira fase	1 de outubro de 1977 a 5 de Outubro de 1982
Segunda fase	1985 - 1990
Colaboração	Univ. do País de Gales (Swansea); Univ. Complutense (Madrid)
<b>P1</b>	<b>Inventário dos problemas tecnológicos das Pequenas e Médias Empresas</b>
Funções	Investigador (sob a direção do Prof. Rodrigo Guedes de Carvalho)
Unidade de I&D	Centro de Engenharia Química da Universidade do Porto
Ent. Financiadora	INIC - Centro de Engenharia Química da Universidade do Porto
Início-conclusão	1975 - 1977
Colaboração	Professor Carlos Correia, Faculdade de Ciências da UP