

*DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA  
BIOLÓGICA*



ESCOLA DE ENGENHARIA  
UNIVERSIDADE DO MINHO



Relatório de Actividades do ano de 2002



## 1. INTRODUÇÃO

No decorrer do ano 2002, as actividades do DEB direccionaram-se para os seguintes aspectos:

- reestruturação da licenciatura em Engenharia Biológica e contínua melhoria das condições de ensino
- formação do corpo docente
- consolidação das actividades de investigação
- interacção com o exterior.

No que concerne à reestruturação da licenciatura em Engenharia Biológica, foi desenvolvida e aprovada na Comissão Científica do Departamento, uma proposta de alteração curricular de acordo com as directrizes da Escola de Engenharia e na sequência da Declaração de Bolonha. Com o objectivo de melhorar as condições e a qualidade ensino, foi instalado um novo laboratório de ensino – Laboratório de Ecologia e Microbiologia Molecular – com o objectivo de permitir dar formação avançada numa área para a qual o DEB não estava adequadamente equipado e que constitui uma área fundamental quer a nível de licenciatura quer de pós-graduação.

Deve também ser evidenciada a avaliação muito positiva da Licenciatura em Engenharia Biológica no âmbito 2º Ciclo do Processo de Avaliação do Ensino Universitário efectuado pela Conselho Nacional de Avaliação do Ensino Superior.

No que diz respeito a actividades de ensino, merece referência o arranque da Licenciatura em Engenharia Biomédica.

Relativamente à formação do corpo docente, foi atingido o principal objectivo do DEB – todos os docentes de carreira estarão doutorados no final de 2002 (haverá somente um assistente que aguarda a data de realização de provas públicas).

A actividade científica do DEB, caracterizada pelas publicações em revistas internacionais, participação em congressos e envolvimento em Projectos de Investigação quer internacionais quer nacionais, continuou a evolução observada nos anos anteriores, sendo de salientar a qualidade das publicações efectuadas, a importância assumida pelas publicações na Engenharia do Ambiente, a evolução positiva das publicações em Engenharia Alimentar e as publicações efectuadas em Engenharia Biomédica.

Alguns dos projectos de investigação em que os docentes do DEB estão envolvidos evidenciam uma forte interacção entre a actividade de investigação e o sector produtivo. Esta interacção é um aspecto da maior importância para o DEB, devendo ser salientado o envolvimento de docentes do DEB em quatro projectos (três coordenados pelo DEB) financiados pelo Instituto Nacional de Investigação Agrária (INIA) e em 4 projectos financiados pela Agência de Inovação (AdI). Além destes projectos, a continuação da actividade na análise de emissões gasosas, a participação do DEB no CVR (Centro de Valorização de Resíduos) e na inventariação dos Resíduos Nacionais Perigosos deve ser evidenciada.

No que concerne à divulgação dos projectos de ensino em que o DEB tem responsabilidades, foram realizadas diversas acções integradas na campanha de “Pro-Engenharia” realizada pela Escola de Engenharia.

## 2. ORGÃOS DE direcção DO DEPARTAMENTO EM 2002

### **Conselho do Departamento:**

*Doutorados:* João de Deus Pinheiro, Manuel Mota, José António Teixeira, Rosário Oliveira, Teresa Tavares, Armando Venâncio, Eugénio Ferreira, Maria João Vieira, Miguel Gama, Madalena Alves, António Brito, Isabel Belo, António Vicente, Joana Azeredo, José Maria Oliveira, Lucília Domingues, e Olívia Pereira.

*Não doutorados:* João Peixoto, Regina Nogueira

*Pessoal não docente:* Fátima Cordeiro, Manuel Santos.

**Director do Departamento:** José António Teixeira

**Director Adjunto do Departamento:** Rosário Oliveira até 22/09/2002; Teresa Tavares desde 23/09/2002.

### **Conselho Consultivo**

Francisco Morais (AGS), Fernando Guimarães (Sonae), Francisco Miranda (FRULACT), Gilda Neves (DRARN), J. M. Machado Cruz (UNICER), Luís Bento (RAR), Mário Araújo (AGERE) e Raul Albergaria (Vinhos Borges); Mário Aguilar (C.P.A.)

### **3.FUNÇÕES DE DIRECÇÃO DE PROJECTOS DE ENSINO DESEMPENHADAS POR DOCENTES DO DEPARTAMENTO EM 2002**

Direcção de Curso da Licenciatura em Engenharia Biológica: **Eugénio Ferreira**

Direcção de Curso da Licenciatura em Engenharia Biomédica: **Manuel Mota**.

Direcção do Mestrado em Biotecnologia – Engenharia de Bioprocessos: **José A. Teixeira (Director), Rosário Oliveira, Teresa Tavares**

Direcção do Mestrado em Tecnologia do Ambiente: Manuel Mota (Director)

### **4.RECURSOS HUMANOS**

#### **4.1 PESSOAL DOCENTE**

##### ***Professores Catedráticos***

Luís de Jesus Santos Soares  
João de Deus Rogado Salvador Pinheiro  
Manuel José Magalhães Gomes Mota  
José António Couto Teixeira

##### ***Professores Associados***

Domingas do Rosário V. J. Tavares de Oliveira (com agregação)  
Maria Manuela Vieira Paisana S. Pinheiro \*  
Maria Teresa de Jesus S. Campos Tavares  
Eugénio Manuel de Faria Campos Ferreira  
Maria João Lopes da Costa Vieira

##### ***Professores Auxiliares***

Francisco Miguel Portela da Gama  
António José Guerreiro de Brito \*\*  
Armando Albino Dias Venâncio  
Maria Madalena dos Santos Alves  
Isabel Maria Pires Belo  
António Augusto Martins Oliveira Soares Vicente  
Joana Cecília Valente Rodrigues Azeredo  
José Maria Marques Oliveira  
Regina Maria de Oliveira B. Nogueira

##### ***Assistentes***

Lucília Maria Alves Ribeiro Domingues\*\*\*  
Maria Olívia Baptista Oliveira Pereira\*\*\*  
João Monteiro Peixoto

\* *Licença sem vencimento de longa duração*

\*\* *Em Comissão de Serviço na Direcção Regional de Recursos Hídricos da Secretaria Regional do Ambiente do Governo Regional dos Açores, até Abril de 2002*

\*\*\* *Doutorado*

**4.1.1 CONTRATAÇÕES DE PESSOAL DOCENTE**

Isabel Cristina Almeida Pereira Rocha

Categoria – Monitor

Forma de contratação – Prestação eventual de serviço

Data de contratação – 01/10/2002

Período de contratação – 1 ano

Ana Paula Mesquita Rodrigues Nicolau

Categoria – Monitor

Forma de contratação – Prestação eventual de serviço

Data de contratação – 01/10/2002

Período de contratação – 1 ano

**4.1.2 CESSAÇÃO DE FUNÇÕES DE PESSOAL DOCENTE**

Maria do Pilar de Araújo Teixeira, Ana Paula Mesquita Rodrigues Nicolau e Helena Maria Pala Dias de Sousa cessaram, em 30 de Setembro de 2001, o contrato como monitores.

**4.1.3 QUADRO DE PESSOAL DOCENTE**

(Em 31 de Dezembro de 2002)

Dotação		Vagas Preenchidas		Folga em 31DEZ2002	
CAT	ASS	CAT	ASS	CAT	ASS
5	5	4	4	1	1

**4.1.4 ABERTURA DE CONCURSOS E PREENCHIMENTO DE VAGAS DO QUADRO DE PESSOAL DOCENTE**

Categoria	Refª do Concurso	Data	Vagas	Preenchimento da vaga
Prof. Associado	DR IIªsérie nº140, Edital nº429/2001	18.06.02	1	Maria João Lopes Costa Vieira
Prof. Associado	DR IIªsérie nº169, Edital nº920/2002	24.07.02	1	Em curso

**4.2 PESSOAL NÃO-DOCENTE**

Maria Madalena Vieira

Maria de Fátima Jacinto

Maria dos Anjos Cardoso Costa

Manuel Araújo Santos

Maria Adelaide Francisco

Maria Helena Madeira

Isabel Maria Soares Cunha

Maria da Glória Martins \*

\* - deve ser contabilizada como funcionária dos Serviços Técnicos

**4.2.1 CONTRATAÇÕES DE PESSOAL NÃO-DOCENTE****4.2.2 CESSAÇÃO DE FUNÇÕES DE PESSOAL NÃO-DOCENTE**

Maria de Fátima Cordeiro cessou as suas funções em 31 de Agosto de 2002

**4.2.3 QUADRO DE PESSOAL NÃO-DOCENTE**

Dotação	Vagas preenchidas	Folga em 31DEZ 2002
7	7	0

**4.2.4 INTEGRAÇÕES AO ABRIGO DO DL-81A**

-

## 5. RECURSOS MATERIAIS

### 5.1 Dotação Ordinária:

Rubrica	Valor (€)
Capital	25431,63
Consumo	45495,26
Bibliografia	3183,57
Formação	5628,28
Total	79738,74

### 5.2 Aplicação da Dotação Ordinária em Capital:

Esta dotação foi utilizada para complementar as Verbas Especiais da Reitoria disponibilizadas para a Aplicação Estratégica definida pelo DEB e para a aquisição de pequeno equipamento laboratorial e “software”.

### 5.3 Dotação Extraordinária - Aplicação de Verbas Interdisciplinares:

Aplicação das Verbas Especiais

As verbas especiais, disponibilizadas pela Reitoria, num montante de 19253 €, foram utilizadas para viabilizar um projecto de 32000 €. O total necessário para o projecto foi complementado com Verbas de Capital da dotação ordinária do DEB.

Estas verbas foram utilizadas para a instalação de um Laboratório de Ecologia e Microbiologia Molecular.

## 6. ACTIVIDADE PEDAGÓGICA

### 6.1 LICENCIATURAS

Engenharia Biológica – horas asseguradas – 3495

Engenharia Biomédica – horas asseguradas – 26

Línguas Estrangeiras Aplicadas – horas asseguradas - 65

### 6.2 PÓS-GRADUAÇÕES

Mestrado em Biotecnologia – Engenharia de Bioprocessos, 160 horas

Mestrado em Tecnologia do Ambiente – 198 horas

Mestrado em Engenharia Industrial da Universidade do Minho, disciplina “Ambiente - Opção” da área de especialização “Qualidade, Segurança e Manutenção”, 12 horas. (MM, RO, EF)

### 6.3 ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIOS DE LICENCIATURA

Licenciatura em Engenharia Biológica, 56 estágios, total de estágios assegurados: 56

## 7. ACTIVIDADE CIENTÍFICA

### 7.1 PROJECTOS DE INVESTIGAÇÃO EM CURSO

WINE-OCHRA RISK - Risk Assessment and Integrated Ochratoxin A (OTA) management in grape and wine

Data de Início: 1 de Maio de 2001

Responsável : Armando Venâncio

Centro: IBQF-Minho

CBD-Hybrids: Engineering of hybrid proteins containing cellulose binding domains-Novel biotechnological tools for pulp, paper and textile industry

Data de Início: Abril de 2001

Responsável : Miguel Gama

Centro: IBQF-Minho

IMPROVEMENT: IMPROVement of enzyme-modified chEeses towards fuNcTionality

Data de Início: Novembro de 2000

Responsável : António Vicente

Centro: IBQF-Minho

SELVA II: Melhoramento de uma linha de produção de preparados de fruta – introdução da tecnologia de aquecimento óhmico como alternativa processual

Data de Início: Dezembro de 2002

Responsável : António Vicente

Centro: IBQF-Minho

Oxidação electroquímica fotoassistida de compostos lipídicos como percursora do tratamento anaeróbio

Data de Início: 1 de Abril de 2002

Responsável : Madalena Alves

Centro: IBQF-Minho

Propriedades dos Meios Porosos e Separação de Macromoléculas

Data de Início: 1 de Janeiro de 2002

Responsável : Manuel Mota

Centro: IBQF-Minho

ZIMLAC – Produção de EnZIMas para a Indústria Alimentar por Fermentação da LACtose do soro de queijo

Data de Início: 1 de Setembro de 2002

Responsável : José A. Teixeira

Centro: IBQF-Minho

Produção de leite de cabra e de ovelha no Minho – caracterização da fileira e demonstração de novas tecnologias

Data de Início: 2 de Janeiro de 2002

Responsável : José A. Teixeira

Centro: IBQF-Minho

Development and chemical, structural and rheological characterization of protein-polysaccharide mixed aqueous systems

Data de Início: 19 de Março de 2001

Responsável : José A. Teixeira

Centro: IBQF-Minho

Caracterização termodinâmica da partição de proteínas em sistemas de duas fases aquosas

Data de Início: 1 de Setembro de 2000

Responsável : José A. Teixeira

Centro: IBQF-Minho

Prevenção da contaminação fúngica (ocratoxina A) em Vinho do Porto e em Vinho Verde

Data de Início: 1 de Fevereiro de 2002

Responsável : Armando Venâncio

Centro: IBQF-Minho

Melhoria da Qualidade de Hortofrutícolas Congelados: Novos Pré-Tratamentos e Efeito de Abusos de Temperatura na Cadeia de Distribuição

Data de Início: 1 de Novembro de 2001

Responsável : Armando Venâncio

Centro: IBQF-Minho

Fisiologia de estafilococos aderidos a dispositivos médicos

Data de Início: 1 de Março de 2002

Responsável : Rosário Oliveira

Centro: IBQF-Minho

Digestão Anaeróbia de Resíduos Sólidos

Data de Início: 15 de Janeiro de 2000

Responsável : Rosário Oliveira

Centro: IBQF-Minho

Desinfecção em unidades agro industriais

Data de Início: 1 Dezembro 2001

Responsável : Maria João Vieira

Centro: IBQF-Minho

Controlo químico e biológico de biofilmes

Data de Início: 1 Março 2001

Responsável : Maria João Vieira

Centro: IBQF-Minho

Monitorização em linha de biofilmes formados em equipamentos industriais

Data de Início: 1 Janeiro 2001

Responsável : Maria João Vieira

Centro: IBQF-Minho

Comportamento de *Helicobacter pylori* em biofilmes formados em sistemas de distribuição de água potável

Data de Início: 1 Janeiro 2001

Responsável : Maria João Vieira

Centro: IBQF-Minho

SAFER – Surveillance and Control of Microbiological stability in drinking water distribution networks

Data de Início: 2 Novembro 2002

Responsável : Maria João Vieira

Centro: IBQF-Minho

Estudos imunobiológicos de proteínas de virulência microbianas imuno-moduladoras que permitem a sobrevivência do microbio no hospedeiro

Data de Início: Março de 2002

Responsável : Miguel Gama

Centro: IBQF-Minho

NEOSPORA - Estudos imunobiológicos em modelos murinos de infecção por *neospora caninum* para o desenvolvimento de novas estratégias de vacinação.

Data de Início: Novembro de 2002

Responsável : Miguel Gama

Centro: IBQF-Minho

Valorização de fibras secundárias usando domínios de ligação à celulose

Data de Início: Março de 2002

Responsável : Miguel Gama

Centro: IBQF-Minho

CBD-TEXT: Inovação e optimização de métodos enzimáticos no acabamento de tecidos de algodão



Data de Início: Novembro de 2002  
Responsável : Miguel Gama  
Centro: IBQF-Minho

Processo Integrado para Recuperação e Reutilização de Metais Pesados  
Data de Início: Março de 2002  
Responsável : Teresa Tavares  
Centro: IBQF-Minho

Determinação dos efeitos produzidos pelo complexo de enxertia no rendimento e qualidade dos vinhos produzidos em diferentes locais da Região dos Vinhos Verdes  
Data de Início: Dezembro de 2001  
Responsável : José M. Oliveira  
Centro: IBQF-Minho

## **7.2 FORMAÇÃO DE DOCENTES EM CURSO**

### **7.2.1 DOUTORAMENTOS, MESTRADOS E PROVAS DE APTIDÃO PEDAGÓGICA E CAPACIDADE CIENTÍFICA**

#### **7.2.1.1 DOUTORAMENTOS EM CURSO DURANTE 2002**

"Estudo da cinética e da dinâmica de populações nitrificantes num reator de leito circulante", Out. 1998 (início), Luís F. Melo (orientador) e António G. Brito (co-orientador), Regina Nogueira. Provas públicas em 13 de Dezembro de 2002.

"Remoção Biológica de VOC's", Out. 1998 (início), Manuel Mota (orientador), João Monteiro Peixoto. Aguarda marcação de provas públicas.

#### **7.2.1.2 MESTRADOS EM CURSO DURANTE 2002**

-

#### **7.2.1.3 PAPCC EM CURSO DURANTE 2002**

-

## **7.3 FORMAÇÃO DE DOCENTES CONCLUÍDA EM 2002**

### **7.3.1 DOUTORAMENTOS CONCLUÍDOS**

"Estudo da cinética e da dinâmica de populações nitrificantes num reator de leito circulante", Out. 1998 (início), Luís F. Melo (orientador) e António G. Brito (co-orientador), Regina Nogueira. Provas públicas em 13 de Dezembro de 2002.

### **7.3.2 MESTRADOS CONCLUÍDOS**

-

### **7.3.3 PAPCC CONCLUÍDAS**

-

## **7.4 PARTICIPAÇÃO E RELATO EM JÚRIS DE CONCURSOS**

### **7.4.1 PARTICIPAÇÃO EM JÚRIS DE CONCURSOS**

-

### **7.4.2 RELATO EM JÚRIS DE CONCURSOS**

Manuel Mota, Provas para Prof. Catedrático, Departamento de Engenharia Química, FCTUC, Universidade de Coimbra.

José António Teixeira, Provas para Professor Coordenador, Engenharia Química, Instituto Superior de Engenharia do Porto, Janeiro de 2002

Rosário Oliveira, Provas para Professor Coordenador da área Científica de Engenharia Química (grupo de disciplinas Tecnologia Química); Instituto Superior de Engenharia do Porto, 14 e 15 de Fevereiro de 2002.

## 7.5 PARTICIPAÇÃO E ARGUÊNCIA EM JÚRIS DE PROVAS ACADÉMICAS

### 7.5.1 PARTICIPAÇÃO EM JÚRIS DE PROVAS ACADÉMICAS

Manuel Mota, Provas de Agregação, Universidade do Algarve, Janeiro de 2002.

Manuel Mota, Provas de Doutoramento, Utilização de celulasas e xilanases na indústria do papel, Doutoramento em Engenharia Química e Biológica, Universidade do Minho (UM), 2002

Manuel Mota, Provas de Doutoramento, Biorreactores multifásicos – Caracterização hidrodinâmica, cinética e de transferência de massa, Doutoramento em Engenharia Química e Biológica, UM, 2002.

Manuel Mota, Provas de Doutoramento, Desnitrificação por *Alcaligenes denitrificans* em Reactores de Discos Biológicos Fechados, Doutoramento em Engenharia Química e Biológica, UM, 9 de Setembro de 2002.

Manuel Mota, Provas de Doutoramento, Monitorização microbiológica da poluição: respostas fisiológicas e ecológicas de protistas, Doutoramento em Engenharia Química e Biológica, UM, 26 de Abril de 2002.

Manuel Mota, Provas de Doutoramento, Efeito das Tecnologias de Vinificação na Composição Fenólica de Vinhos Tintos da Região dos Vinhos Verdes na Casta Vinhão, Doutoramento em Engenharia Química e Biológica, UM, 7 de Fevereiro de 2002.

José António Teixeira, Provas de Agregação, UM, Abril de 2002.

José António Teixeira, Provas de Doutoramento, Utilização de celulasas e xilanases na indústria do papel, Doutoramento em Engenharia Química e Biológica, UM, 2002

José António Teixeira, Provas de Doutoramento, Biorreactores multifásicos – Caracterização hidrodinâmica, cinética e de transferência de massa, Doutoramento em Engenharia Química e Biológica, UM, 2002.

José António Teixeira, Provas de Doutoramento, Biofilmes nitrificantes: estudo da cinética e dinâmica de populações em reactores de leito circulante, UM, 2002.

José António Teixeira, Provas de Doutoramento, Engenharia Têxtil, UM, 2002

José António Teixeira, Provas de Doutoramento, Efeito das Tecnologias de Vinificação na Composição Fenólica de Vinhos Tintos da Região dos Vinhos Verdes na Casta Vinhão, Doutoramento em Engenharia Química e Biológica, UM, 7 de Fevereiro de 2002.

José António Teixeira, Provas de Mestrado, Mestrado em Biotecnologia – Engenharia de Bioprocessos, UM, Junho de 2002.

José António Teixeira, Provas de Mestrado, Mestrado em Biotecnologia – Engenharia de Bioprocessos, UM, Outubro de 2002

Eugénio Ferreira, Provas de Doutoramento, Universidade de Aveiro, Março de 2002.

Madalena Alves, Provas de Doutoramento, Modelação Matemática de reactores biológicos no tratamento terciário de efluentes. A aplicação de modelos biocinéticos na modelação e dimensionamento dos reactores, FEUP, 17 de Maio de 2002.

Madalena Alves, Provas de Doutoramento, Monitorização microbiológica da poluição: respostas fisiológicas e ecológicas de protistas, Doutoramento em Engenharia Química e Biológica, UM, 26 de Abril de 2002.

Madalena Alves, Provas de Doutoramento, Desnitrificação por *Alcaligenes denitrificans* em reactores de discos biológicos fechados, Doutoramento em Engenharia Química e Biológica, UM, 9 de Setembro de 2002.

Madalena Alves, Provas de Mestrado, Modelação da qualidade da água em sistemas públicos de distribuição: a influência da configuração geométrica das entradas de água nos reservatórios sobre os parâmetros de qualidade da água. Universidade do Porto, FEUP, Dezembro de 2002.

Madalena Alves, Provas de Mestrado, Caracterização de biomassa anaeróbia granular: análise qualitativa e quantitativa de imagem, hibridização com sondas genéticas (FISH) e técnicas histológicas., UM, 29 de Abril de 2002.

Madalena Alves, Provas de Mestrado, Tratamento e valorização de resíduos duma cunicultura por digestão anaeróbia., UM, 19 de Dezembro de 2002.

Miguel Gama, Provas de Doutoramento, Utilização de celulasas e xilanases na indústria do papel, Doutoramento em Engenharia Química e Biológica, UM, 2002

Miguel Gama, Provas de Mestrado, Modificação de propriedades de celuloses usando domínios de ligação à celulose (CBDs), Mestrado Biotecnologia-Engenharia de Bioprocessos, UM, 2002

Rosário Oliveira, Provas de Mestrado, Desenvolvimento de bio sorventes em suportes monolíticos e em zeólitos naturais, Mestrado em Tecnologia do Ambiente, UM, 2002.

Rosário Oliveira, Provas de Mestrado, Formação de depósitos de fosfato de cálcio em diferentes superfícies de aço inoxidável, Mestrado em Tecnologia do Ambiente, UM, 2002.

Rosário Oliveira, Provas de Doutoramento, Desnitrificação por *Alcaligenes denitrificans* em reactores de discos biológicos fechados, Doutoramento em Engenharia Química e Biológica, UM, 2002.

Rosário Oliveira, Provas de Mestrado, Emissões gasosas na Incineração de resíduos, Mestrado em Tecnologia do Ambiente, UM, 2002.

Rosário Oliveira, Provas de Mestrado, Aplicação de surfactantes no controlo da formação de biofilmes de *Pseudomonas fluorescens*, Mestrado em Tecnologia do Ambiente, UM, 2002.

António Vicente, Provas de Doutoramento, UM, Outubro de 2002.

António Vicente, Provas de Mestrado, UM, Junho de 2002.

António Brito, Provas de Doutoramento, UM, 13 de Dezembro de 2002.

António Brito, Provas de Doutoramento, UM, 17 de Dezembro de 2002.

Teresa Tavares, Provas de Mestrado, Desenvolvimento de Catalisadores para Redução Selectiva de Óxidos de Azoto, Mestrado em Tecnologia do Ambiente, UM, Junho de 2002

Teresa Tavares, Provas de Mestrado, Desenvolvimento de Biossorventes Suportados em Monolitos e em Zeólitos Naturais, Mestrado em Tecnologia do Ambiente, UM, Julho de 2002.

Maria João Vieira, Provas de Mestrado, Aplicação de surfactantes no controlo da formação de biofilmes de *Pseudomonas fluorescens*, Mestrado em Tecnologia do Ambiente, UM, 2002.

Joana Azeredo, Provas de Mestrado, Aplicação de surfactantes no controlo da formação de biofilmes de *Pseudomonas fluorescens*, Mestrado em Tecnologia do Ambiente, UM, 2002.

### 7.5.2 ARGUÊNCIA EM JÚRIS DE PROVAS ACADÉMICAS

José António Teixeira, Provas de Agregação, Universidade da Beira Interior, Março de 2002.

José António Teixeira, Provas para Professor Coordenador, Engenharia Química, Instituto Superior de Engenharia do Porto, Janeiro de 2002.

José António Teixeira, Provas de Doutoramento, Produção e recuperação de celulases de *Trichoderma reesei*, Universidade da Beira Interior, Janeiro de 2002.

José António Teixeira, Provas de Doutoramento, Instituto Superior Técnico, 2002.

José António Teixeira, Provas de Doutoramento, Sementes de *Dioclea sclerocarpa* Ducke: um sistema endógeno lectina-receptor, Universidade Federal do Ceará, Brasil, 2002.

Eugénio Ferreira, Provas de Mestrado, Mestrado em Engenharia do Ambiente, Optimização Numérica de Electrofiltros de Placas Paralelas, Universidade do Porto, 25 de Março de 2002.

Armando Venâncio, Provas de Doutoramento, Efeito das Tecnologias de Vinificação na Composição Fenólica de Vinhos Tintos da Região dos Vinhos Verdes na Casta Vinhão, Doutoramento em Engenharia Química e Biológica, UM, 7 de Fevereiro de 2002.

Madalena Alves, Provas de Mestrado, Modelação da qualidade da água em sistemas públicos de distribuição: a influência da configuração geométrica das entradas de água nos reservatórios sobre os parâmetros de qualidade da água. Universidade do Porto, Dezembro de 2002.

Madalena Alves, Provas de Doutoramento, Modelação Matemática de reactores biológicos no tratamento terciário de efluentes. A aplicação de modelos biocinéticos na modelação e dimensionamento dos reactores, Universidade do Porto, 17 de Maio de 2002.

Rosário Oliveira, Provas de Doutoramento, Estudio de los parámetros físico-químicos en el proceso de adhesión de microorganismos a biomateriales. Influencia de factores externos, Universidad de Extremadura, Espanha, 19 Junho de 2002.

António Vicente, Provas de Doutoramento, Bioreactores multifásicos: caracterização hidrodinâmica e de transferência de massa, UM, 31 de Outubro de 2002.

Joana Azeredo, Provas de Mestrado, Formação de depósitos de fosfato de cálcio em diferentes superfícies de aço inoxidável, UM, 8 de Março de 2002.

Joana Azeredo, Provas de Doutoramento, Desnitrificação por *Alcaligenes denitrificans* em Reactores de Discos Biológicos Fechados, UM, 9 de Setembro de 2002.

### 8. OUTRAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

Manuel Mota, avaliação de artigos científicos internacionais para as seguintes revistas: *Biotechnology Progress* (2), *Enzyme and Microbial Technology* (2), *Water Science & Technology* (8), *Journal of Biotechnology* (5), *Polymer Degradation & Stability* (1), *Air and Waste Management* (1), *POLYCHAR* (1), *Water Research* (2), *Process Biochemistry* (1), *Agriculture and Food Chemistry* (1).

José António Teixeira, avaliação de artigos científicos internacionais para as seguintes revistas: *Biotechnology Progress* (1), *Journal of Biotechnology* (1), *Separation and Purification Technology*

(2), Journal of Chemical Technology and Biotechnology (2), Desalination (1), J. Agriculture and Food Chemistry (1)

Madalena Alves, avaliação de artigos científicos internacionais para as seguintes revistas: Bioresource Technology (1) Environmental Engineering Science (1).

Eugénio Ferreira, avaliação de artigos científicos internacionais para as seguintes revistas Water Science & Technology (1), Control Engineering Practice (1), Chemical Engineering Science (1), Biotechnology Progress (1), Modelling and Simulation (2), Networks, Parallel and Distributed Processing, and Applications (1), IEEE Control Systems Society Conference on Control Applications / Computer Aided Control System Design (1), IFAC World Congress on Automatic Control (vários).

Rosário Oliveira, avaliação de artigos científicos internacionais para as seguintes revistas: Applied Biochemistry and Biotechnology (1); Water Science and Technology (5).

Teresa Tavares, avaliação de artigos científicos internacionais para as seguintes revistas: Journal of Catalysis e Journal of Resource and Environmental Biotechnology (vários).

Isabel Belo, avaliação de artigos científicos internacionais para a seguinte revista: Transactions of the ASAE (1) .

Miguel Gama, avaliação de artigos científicos internacionais para as seguintes revistas: Biotechnology Progress (4 artigos); Enzyme and Microbial Technology (3 artigos).

Armando Venâncio, avaliação de artigos científicos internacionais para as seguintes revistas: *Biotechnology & Bioengineering* (1) e *Applied Biochemistry and Biotechnology* (1).

### **8.1 PARTICIPAÇÃO EM COMISSÕES (CIENTÍFICAS, CE, etc.)**

Manuel Mota, Membro do Conselho Científico do VII Simposio latino-Americano de Digestion Anaerobia, Mexico, Outubro de 2002.

Manuel Mota, Delegado Nacional ao Programme Committee do V Programa-Quadro da União Europeia “Quality of Life and Management of living Resources”, desde 1999 até final de 2002.

Manuel Mota, Coordenador Geral da avaliação de Biotecnologia da Agência de Inovação (ano 2001/2002)

Manuel Mota, Presidente da Direcção da SPBT - Sociedade Portuguesa de Biotecnologia.

José António Teixeira, membro da Comissão Externa de Avaliação da CNAVES, na área Química e Processos

José António Teixeira, membro do Painel de Avaliação das Accões Integradas do CRUP

José António Teixeira membro do painel de avaliação de projectos do programa de investigação em consórcio POCTI da Agência de Inovação na área de “Biotecnologia”

Eugénio Ferreira, perito da Comissão Europeia na avaliação de projectos de demonstração do programa “Quality of Life and Management of Living Resources”, “Cell factory Key Action, Area 3.3.2 High value-added products and processes involving / derived from micro-organisms, plants and animals”.

Eugénio Ferreira integrou o painel de avaliação de projectos do programa de investigação em consórcio POCTI da Agência de Inovação nas áreas de “Biotecnologia” e “Química e Ambiente”.

Eugénio Ferreira nomeado membro do Comité Técnico em Processamento de Imagem para o período 2002-2005 da IASTED - International Association of Science and Technology for

Development.

Eugénio Ferreira nomeado membro do Comité Técnico “7d” de Controlo de Processos Biotecnológicos da IFAC - International Federation of Automatic Control.

Eugénio Ferreira secretário da Assembleia Geral da SPBT - Sociedade Portuguesa de Biotecnologia.

Madalena Alves, membro do grupo de trabalho da International Water Association (IWA) sobre “Harmonization of Anaerobic Biodegradation, Activity and Inhibition Assays”.

Madalena Alves, membro da comissão de segurança da Escola de Engenharia.

Madalena Alves, integrou o painel de avaliação de projectos do programa de investigação em consórcio POCTI da Agência de Inovação nas áreas de “Biotecnologia”.

Rosário Oliveira, membro da Comissão Externa de Avaliação dos Cursos do Ensino Politécnico na área da Engenharia Química no ano de 2002.

José Maria Oliveira, representante da Universidade do Minho na ALABE - Associação de Laboratórios de Enologia

Armando Venâncio vogal da Comissão Técnica nº 141, de Biotecnologia, do Organismo Nacional Sectorial do Instituto Português da Qualidade.

Armando Venâncio vogal da Comissão Técnica nº 126, de Métodos Horizontais de Análise – sub-grupo G3 (micotoxinas e outras toxinas), do Organismo Nacional Sectorial do Instituto Português da Qualidade.

José Maria Oliveira, representante da Universidade do Minho na Comissão Nacional de Peritos de Métodos de Análise do Office International de la Vigne et du Vin.

## 8.2 ORIENTAÇÕES CIENTÍFICAS

### *Bolseiros de Investigação Científica*

1. C. Mendonça, Projecto Wine-Ochra Risk, Setembro 2002, UM, Armando Venâncio.
2. L. Abrunhosa, Projecto Wine-Ochra Risk, Junho 2001, UM, Armando Venâncio.
3. S. Moreira, Abril 2002, Engineering of hybrid proteins containing cellulose binding domains – Novel biotechnological tools for pulp, paper and textile, CBD-HYBRIDS, UM, Miguel Gama
4. V. Carvalho, Novembro 2002, Valorização de fibras secundárias usando domínios de ligação à celulose, UM, Miguel Gama
5. R. Ramos, Novembro de 2002, CBD-TEXT, Inovação optimização de métodos enzimáticos no acabamento de tecidos de algodão, UM, Miguel Gama
6. B. Macedo, Projecto IMPROVEMENT, Abril 2002, UM, António Vicente
7. I. Araújo, Determinação dos efeitos produzidos pelo complexo de enxertia no rendimento e qualidade dos vinhos produzidos em diferentes locais da Região dos Vinhos Verdes, Dezembro 2001, UM, José M. Oliveira
8. S. Gião, Monitorização em linha de biofilmes formados em equipamentos industriais, Abril de 2001, UM, Maria João Vieira.

9. A. P. Pacheco, Comportamento de *Helicobacter pylori* em biofilmes formados em sistemas de distribuição de água potável, Abril 2001, UM, Maria João Vieira.
10. S. Sillankorva, Controlo químico e biológico de biofilmes, Janeiro 2002, UM, Joana Azeredo.

#### Mestrados

1. R. Dias, Sistemas porosos para separação de macromoléculas, Dezembro 2001, UM, Manuel Mota.
2. A. Velho, Produção de  $\beta$ -galactosidase em levedura (*Saccharomyces cerevisiae*) floculante por transformação integrativa, Janeiro de 2002, UM, Nelson Lima, Lucília Domingues (co-orientadora).
3. S. R. V. Lameiras, Desenvolvimento de Biossorventes Suportados em Monolitos e em Zeólitos Naturais, Novembro 2000, UM, Teresa Tavares.
4. S. C. T. Trindade, Desenvolvimento de Catalisadores para Redução Selectiva de Óxidos de Azoto, Novembro 2000, Universidade do Porto, Teresa Tavares (co-orientadora)
5. M.C.C. Rodrigues, Tratamento e valorização de resíduos de uma cunicultura por digestão anaeróbia, Outubro de 2000, UM, Madalena Alves.
6. L. Neves, Caracterização de biomassa anaeróbia granular: análise qualitativa e quantitativa de imagem, hibridização com sondas genéticas (FISH) e técnicas histológicas, Novembro de 2000, UM, Madalena Alves, Eugénio Ferreira (co-orientador).
7. A. Abreu, Monitorização microbiológica de lamas activadas duma ETAR real, Novembro de 2002, UM, Madalena Alves.
8. A.M. Coelho, Caracterização de biomassa anaeróbia granular utilizando técnicas histoquímicas e hibridização in-situ de fluorescência, Novembro de 2002, UM, Madalena Alves, Nelson Lima (co-orientador).
9. E. Gonçalo, Digestão anaeróbia de resíduos sólidos, Novembro de 2001, UM, Rosário Oliveira, Madalena Alves (co-orientadora).
10. R. Ribeiro, Digestão anaeróbia de resíduos de cantina, Novembro de 2002, Universidade do Porto, Madalena Alves, Rui Boaventura (co-orientador).
11. P.A.R. Mota, Simulação do Comportamento de um Sistema Lagunar Sujeito a um Processo de Eutrofização, Outubro de 2000, UM, António Brito, António Vicente (co-orientador).
12. H.F.Carvalho, Efeito de biocidas nas estrutura e composição de biofilmes, Outubro de 2000, UM, Maria João Vieira, Olívia Pereira (co-orientadora).
13. L.C. Chaves, Estudo da cinética de formação de biofilmes em superfícies em contacto com água potável, Outubro de 2000, UM, Maria João Vieira.
14. F. M. R. Lima, Implementação de Biossorventes para Remediação de Soluções de Compostos Orgânicos, Abril 1999, UM, Teresa Tavares.
15. I.M.C. Ratão, Produção de Proteínas Extracelulares – Implementação de Sistemas de Análise em Linha, Outubro de 1999, UM, António Vicente.

16. J. Mota, Tratamento de efluentes da indústria química por reactores biológico SBR e reagente de Fenton, Fevereiro de 1999, UM, António Guerreiro de Brito.
17. J. Lançós, Produção e Purificação de OTA de Fungos Filamentosos, Fevereiro de 2002, UM, Armando Venâncio.
18. E. Torrado, Estudos imunobiológicos de proteínas de virulência microbianas imuno-moduladoras que permitem a sobrevivência do microbio no hospedeiro, início em 2001, UM, Jorge Pedrosa (Escola de Saúde da UM), Miguel Gama (co-orientador).
19. H. Ribeiro, Estudo do efeito de pressões moderadas na actividade de enzimas microbianas, início em 2001, UM, Isabel Belo.
20. S. Gião, Aplicação da Voltametria Cíclica na Detecção de Biofilmes, Setembro de 2002, UM, Maria João Vieira.
21. F. M.L.O. Vidigueira, Estratégias de Minimização de Efluentes na Síntese de Processos, Setembro de 2002, UM, Eugénio Ferreira.
22. C. M.L.B.P.C. Costa, Aplicação de Sistemas Periciais para Supervisão e Controlo de Processos Combinados de Tratamento de Efluentes, Setembro de 2002, UM, Eugénio Ferreira.
23. S. Carvalho. Monitorização e modelação da fermentação de *E. coli* recombinante, Setembro de 2002, UM, Eugénio Ferreira.
24. S. Machado. Controlo da formação de biofilmes indesejáveis em sistemas membranares por aplicação de agentes surfactantes e biocidas. Novembro de 2002, UM, Maria Olívia Pereira.
25. A. Amado, Nitrificação em reactores RBC: efeito da submergência dos discos, Outubro de 2000, UM, Joana Azeredo.
26. B. C. Cardoso, Efeito da adesão na resistência a agentes antimicrobianos por células de *Candida albicans* e *Candida dubliniensis*, Outubro de 2001, UM, Joana Azeredo.
27. S. Sillankorva, Controlo biológico de biofilmes bacterianos, Outubro de 2002, UM, Joana Azeredo.
28. P. Madeira, Partição de proteínas em sistemas de duas fases aquosas: caracterização termodinâmica, Janeiro de 2002, UM, José António Teixeira.
29. M. Caçador, Efeito de Opa em bactérias aderidas, início em 2001, UM, Maria João Vieira.

#### Doutoramentos

1. R. Nogueira, Estudo da cinética e da dinâmica de populações nitrificantes num reactor de leito circulante, Outubro de 1998, UM, Luís F. Melo, António G. Brito (co-orientador).
2. J. M. Peixoto, Remoção Biológica de VOC's, Outubro de 1998, UM, Manuel Mota.
3. C.M.B. Guimarães, Descoloração de efluentes de refinarias de açúcar pelo fungo *Phanerochaete chrysosporium*, Outubro de 1996, UM, Manuel Mota.
4. L.S.M. Bento, Influência dos corantes no processo de refinação de açúcar, Universidade do Minho, Manuel Mota.



5. R. Pinheiro: Estudo do efeito de pressões elevadas sobre a fisiologia de estirpes de leveduras, Outubro de 1998, UM, Manuel Mota.
6. M.A. Araújo, Estudo da Degradabilidade de Biopolímeros Utilizados para a Produção de Próteses”, Outubro de 1999, UM, Manuel Mota.
7. P. Araya, Mecanismos de agregação e desagregação de consórcios microbianos anaeróbios., Janeiro de 2001, UM, Manuel Mota, Madalena Alves (co-orientadora).
8. D. Cirne, Improvement of anaerobic digestion of agricultural wastes, Janeiro de 2002, Universidade de Lund, Suécia, Bo Mattiasson (orientador), Madalena Alves (co-orientadora).
9. A. Pereira, Mecanismos de adsorção e degradação anaeróbia de ácidos gordos de cadeia longa, Outubro 1999, UM, Madalena Alves e Manuel Mota (co-orientador).
10. M.S.A. Pereira, Produção de pectinases por leveduras floculantes, Setembro 1998, UM, J.A. Teixeira, A. Venâncio (co-orientador).
11. M.C.M.D. Almeida, Produção de Proteínas Heterólogas por Leveduras não-Convencionais, Setembro 1998, UM, J.A. Teixeira, Pedro Moradas-Ferreira (co-orientador).
12. A.I.O.F. Ferraz, Bioremoção de metais pesados, Junho 1998, UM, J.A. Teixeira, Teresa Tavares (co-orientadora).
13. P. M. P. N. C. Mena, Estudo de Transferência de Massa em Reactores Multifásicos, 2001, UP, Fernando Rocha, José A. Teixeira (co-orientador)
14. L. R. M. Rodrigues, Produção de um composto inibidor da adesão microbiana em biomateriais – isolamento de estirpes produtoras e optimização das condições de fermentação, 2001, UM, José A. Teixeira, Rosário Oliveira (co-orientadora).
15. M. Henriques, Adesão de *Candida albicans* a próteses dentárias e epitélio bucal, Janeiro de 2001, UM, Rosário Oliveira, Joana Azeredo (co-orientadora).
16. F.A. Lopes, Interações entre corrosão e biofilmes em águas de processo, Janeiro 1998, UM, Luís Melo, Rosário Oliveira (co-orientadora).
17. A.C.A. Veloso, Optimização de estratégias de alimentação para identificação de parâmetros de um modelo de fermentação de *E. coli* - Utilização do modelo em monitorização e controlo, Outubro de 2001, UM, Eugénio Ferreira.
18. O.C.P. Pires, Sistemas Inteligentes para Monitorização e Controlo de Processos Integrados de Tratamento Biológico de Efluentes, Janeiro de 2001, UM, Eugénio Ferreira, Madalena Alves (co-orientadora).
19. A.L.P. Amaral, Análise de Imagem em Processos Biotecnológicos, Outubro de 1999, UM, Eugénio Ferreira, Manuel Mota (co-orientador).
20. I.C.A.P. Rocha, Estratégias Baseadas em Modelos para a Operação Assistida por Computador da Produção de Proteínas Humanas Recombinadas, Abril de 1998, UM, Eugénio Ferreira.
21. R.M.A. Serra, Efeito da presença na uva de fungos filamentosos e seus metabolitos na qualidade do Vinho Verde, Setembro de 2000, UM, Armando Venâncio.

22. F.O.Q. Dourado, Utilização de Tecnologia enzimática na extração de óleo de amêndoa, Janeiro de 1999, UM, Miguel Gama, Manuel Mota (co-orientador).
23. P. Vasco, Valorização do óleo de grão de uva. Caracterização dos polissacarídeos das paredes celulares da grão de uva e extração do óleo por aplicação de enzimas exógenas, Setembro 2000, Universidade do Aveiro, Manuel António Coimbra, Miguel Gama (co-orientador).
24. C. F. Alves, Modelação da cinética biológica e optimização de reactores SBR, Outubro de 1999, UM, António Guerreiro de Brito.
25. A. C. Rodrigues, Degradação biológica de hidrocarbonetos por reactores SBBR, Outubro de 1998, UM, António Guerreiro de Brito, Luis F. Melo (co-orientador).
26. J. R. Pinto, Modificação superficial de polissacarídeos insolúveis usando híbridos CBD-enzima. Abril de 2002, UM, Miguel Gama, Manuel Mota (co-orientador).
27. N. M. F. Reis, Novos Reactores Oscilatórios Multifásicos Para Aplicações Biotecnológicas, Fevereiro de 2002, UM, António Vicente, José Teixeira (co-orientador).
28. N. M. Cerca, Fisiologia de Estafilococos aderidos a dispositivos médicos, Outubro de 2002, UM, Joana Azeredo.
29. N. F. Azevedo, Comportamento de *Helicobacter pylori* em biofilmes formados em sistemas de distribuição de água potável, Julho 2001, UM, Maria João Vieira.
30. M. J. V. Simões, Controlo de biofilmes com recurso a métodos químicos-biocidas e surfactantes, Setembro 2001, UM, Maria João Vieira, Olívia Pereira (co-orientadora).

#### *Pós-Doutoramentos*

1. M. Santos, Development of new systems for the production and purification of dextran, Outubro 2000, Universidade do Minho, José A. Teixeira.
2. T. Branyik, Immobilized yeast fermentation systems for the continuous production of beer, Outubro 2000, Universidade do Minho, José A. Teixeira.
3. Y. Klein, Hydrodynamics of high cell density bioreactors, Março de 2001, Universidade do Minho, José A. Teixeira.
4. M.A.Z. Coelho, Monitoração e Modelagem de Bioprocessos Empregando Processamento Digital de Imagens, Outubro 2001, Universidade do Minho, Eugénio Ferreira, Manuel Mota.
5. V. Lubenova, On-Line Estimation and Adaptive Control of a Class of Bioprocesses, Agosto 2001, Universidade do Minho, Eugénio Ferreira.

## **9. TRABALHOS PUBLICADOS**

### **9.1 LIVROS E CAPÍTULOS DE LIVROS**

1. N. Lima, Mota, M., Biotecnologia: Fundamentos e Aplicações, Lidel Edições Técnicas, Lisboa, 2002 (in press)
2. E.C. Ferreira e E. Rodrigues, Fontes de Informação em Ambiente, Centro Atlântico, V.N. Famalicão, 2002 (in press)

3. Mota, M e Novais, JM, "Controlo da Poluição Aquática", in *Biotecnologia: Fundamentos e Aplicações* (Lima e Mota Eds.), Lidel, (in press)
4. Mota, M e Lima, N, "Monitorização e Controlo da Poluição Gasosa", in *Biotecnologia: Fundamentos e Aplicações* (Lima e Mota Eds.), Lidel, (in press)
5. da Motta, M., Amaral, A.L., M. Casellas, M.N. Pons, C. Dagot, N. Roche, E.C. Ferreira, H. Vivier, "Characterisation of Activated Sludge By Automated Image Analysis: Validation on Full-Scale Plants", *Computer Applications in Biotechnology 2001* (D. Dochain, M. Perrier, Eds.), Pergamon Press, Oxford, 427-431, 2002.
6. Ferreira, E.C., Teixeira, J.A., Biorreactores. In *Biotecnologia: Fundamentos e Aplicações*, N. Lima, Mota, M. (Eds.), Lidel Edições Técnicas, Lisboa 2002 (in press).
7. Pala, H., Pinto, R., Mota, M., Gama, F.M. Cellulose Binding domains as tools for paper recycling , 223rd ACS National Meeting Proceedings, Orlando (in press)
8. Rocha, I., E.C. Ferreira, "An Integrated System for Advanced Monitoring and Control of Fed-batch Fermentations of Recombinant *E. coli*", *Computer Applications in Biotechnology 2001* (D. Dochain, M. Perrier, Eds.), Pergamon Press, Oxford, 349-354, 2002.
9. Azeredo, J., Oliveira, R., "The role of Hydrophobicity and Exopolymers in Initial Adhesion and Biofilm Formation, Biofilms in Medicine, Industry and Environmental Biotechnology, O'Flaherty, V., Moran, P., Lens P. and Stoodley P. (Eds.), IWA Publishing, London (in press).

## 9.2 TESES E DISSERTAÇÕES

### Mestrado

1. L. Neves, Caracterização de biomassa anaeróbia granular: análise qualitativa e quantitativa de imagem, hibridização com sondas genéticas (FISH) e técnicas histológicas, Mestrado em Tecnologia do Ambiente, UM, 2002.
2. M.C.C. Rodrigues, Tratamento e Valorização de resíduos duma cunicultura por digestão anaeróbia, Mestrado em Tecnologia do Ambiente, UM, 2002.
3. R. Pinto, "Modificação de propriedades de celuloses usando domínios de ligação à celulose (CBDs)", Mestrado Biotecnologia, UM, 2002.
4. I.A.C.L. Castro, Aplicação da tecnologia de aquecimento óhmico ao tratamento térmico de preparados de morango, Mestrado Biotecnologia, UM, 2002.
5. T.P. Costa, Aplicação de reactores de biofilmes descontínuos sequenciais para o tratamento de águas residuais municipais: ensaio à escala real, Mestrado em Tecnologia do Ambiente, UM, 2002.
6. I.A. Lopes, Controlo de biofilmes indesejáveis, Mestrado em Tecnologia do Ambiente, UM, 2002.

### Doutoramento

1. A. C. Rodrigues, "Contaminação por hidrocarbonetos aromáticos policíclicos: estudos sobre os mecanismos de degradação e aplicação de reactores descontínuos sequenciais com biofilme (SBBR)" Doutoramento, UM, 2002.

2. R. Nogueira, Estudo da cinética e da dinâmica de populações nitrificantes num reator de leito circulante, Doutorado, UM, 2002.
3. C.M.D. Freitas, Biorreactores multifásicos – Caracterização hidrodinâmica, cinética e de transferência de massa, Doutorado, UM, 2002.
4. H.P.D. Sousa, Utilização de xilanases e celulasas na reciclagem de fibras de papel, Doutorado, UM, 2002.
5. M.P.A. Teixeira, Desnitrificação por *Alcaligenes denitrificans* em Reactores de Discos Biológicos Fechados, Doutorado, UM, 2002.
6. A.P.M.R.C. Nicolau, Monitorização Microbiológica da Poluição: Uso da Resposta Fisiológica e Ecologia de Protistas, Doutorado, UM, 2002.

### 9.3 PUBLICAÇÕES EM REVISTAS INTERNACIONAIS

1. Abrunhosa, L., Serra, R., Venâncio, A., Biodegradation of Ochratoxin A by Fungi Isolated from Grapes, J. Agric. Food Chem., 50 (26), 7493-7496, 2002.
2. Alves, C., Melo, L.F., Vieira, M.J., Influence of medium composition on the characteristics of a denitrifying biofilm formed by *Alcaligenes denitrificans* in a fluidised bed reactor. Process Biochemistry, 37:8, 837-845, 2002.
3. Azeredo, J., Henriques, M., Sillankorva, S., Oliveira, R., Extraction of Exopolymers from Biofilms: the Protective Effect of Glutaraldehyde; Water Science and Technology (accepted).
4. Azeredo, J., Pacheco, A.P., Lopes, I., Oliveira, R., Vieira, M.J., Monitoring Cell Detachment by Surfactants in a Parallel Plate Flow Chamber, Water Science and Technology, accepted
5. Azevedo, N.F., Vieira, M.J., Keevil, C.W., Establishment of a Continuous Model System to Study *Helicobacter Pylori* Survival in Potable Water Biofilms, Water Science and Technology, accepted
6. Belo, I., R. Pinheiro, Mota, M., Fed-batch cultivation of *Saccharomyces cerevisiae* in a hyperbaric bioreactor, Biotechnol. Prog., 2002, in press.
7. Brányik, T., Vicente, A.A., Machado Cruz, J.M., Teixeira, J.A., Continuous primary beer fermentation with brewing yeast immobilized on spent grains, J. Inst. Brewing, 108:4, 2002 (in press)
8. Castro, I., Gonçalves, O., Teixeira, J.A., Vicente, A.A., Comparative Study of Selva and Camarosa Strawberries for the Commercial Market. Journal of Food Science, 67(6), 2132-2137, 2002.
9. Castro, I., Teixeira, J.A., Vicente, A.A., The influence of field strength, sugar and solid content on electrical conductivity of strawberry products. Journal of Food Process Engineering (in press), 2002.
10. Castro, I., Teixeira, J.A., Salengke, S., Sastry, S. K., Vicente, A.A., Ohmic heating of strawberry products: electrical conductivity measurements and degradation kinetics, Innovative Food Science and Emerging Technologies, (in press).

11. Coelho, M., Azevedo, D., Teixeira, J. A., Rodrigues, A. E., Dextran and fructose separation on a SMB continuous chromatographic unit, *Biochem. Eng. J.*, (in press).
12. Dias, N., Lima, N., A comparative study using a fluorescence-based and a direct- count assays to determine cytotoxicity in *Tetrahymena pyriformis*, *Research Microbiology*, 153, 313-322, 2002.
13. Domingues, L., Teixeira, J.A., Pentilla, M., Lima, N., Construction of flocculent *Saccharomyces cerevisiae* strain secreting high levels of *Aspergillus niger*  $\beta$ -galactosidase, *Applied Microbiology & Biotechnology*, 58:5, 645-650, 2002.
14. Dourado, F., Bastos, M., Mota, M., Gama, F.M., Studies on the properties of Celluclast/Eudragit L-100 conjugates. *Journal of Biotechnology*, 99:2, 121-131, 2002.
15. Dourado, F., Vasco, P., Barros, A., Mota, M., Coimbra, M.A., Gama, F.M., Characterisation of Hazelnut (*Gevuina avellana*) Tissues: Light Microscopy and Cell Wall Polysaccharides, *Journal of Science of Food and Agriculture* (em impressão) 2002.
16. Garcia-López, L., Veiga, M. C., Nogueira, R., Melo L. F., *Water Science and Technology*, accepted
17. Guimarães, C., Matos, C., Azeredo, J., Mota, M., Oliveira, R., The Importance of the Morphology and Hydrophobicity of Different Carriers on the Immobilization and Sugar Refinery Effluent Degradation Activity of *Phanerochaete chrysosporium*, *Biotechnology Letters*, 24:10, 795-800, 2002.
18. Henriques, M., Gasparetto, K., Azeredo, J.; Oliveira, R., Experimental Methodology to Quantify *Candida albicans* cell surface hydrophobicity; *Biotechnology Letters*, 24, 1111-1115, 2002.
19. Kawasse, F.M., Amaral, P.F., Rocha-Leão, M.H.M., Coelho, M.A.Z., Amaral, A.L., Ferreira, E.C., Morphological Analysis of *Yarrowia lipolytica* under Stress Conditions through Image Processing, *Bioprocess and Biosystems Engineering* (aceite).
20. Lemos, M.A., Teixeira, J.A., M.R.M. Domingues, Mota, M., Gama, F.M., The enhancement of the cellulolytic activity of Cellobiohydrolase I and Endoglucanase by the addition of Cellulose Binding Domains derived from *Trichoderma reesei*, *Enzyme and Microbial Technology* (em impressão) 2002.
21. Marques, M. S.; Montenegro, M. I.; Vieira, M.J., Monitoring Biofilm Formation by Using Cyclic Voltametry-Effect of the Experimental Conditions on Biofilm Removal and Activity, *Water Science and Technology*, accepted.
22. Marques, S., H. Pala, L. Alves, M.T. Amaral-Collaco, Gama, F.M., F.M. Gírio, Characterisation and application of glycanases secreted by *Aspergillus terreus* CCMI 498 and *Trichoderma viride* CCMI 84 for mixed office wastepaper enzymatic dinking, *Journal of Biotechnology* (in press).
23. Martins, M.A.M., Queiroz, M.J., Silvestre, A.J.D., Lima, N., Relationship of chemical structures of textile dyes on the pre-adaptation medium and the potentialities of their biodegradation by *Phanerochaete chrysosporium*, *Research Microbiology*, (accepted) 2002.
24. Mota, M., Teixeira, J.A., Yelshin, A., Influence of cell-shape on the cake resistance in dead-end cross-flow filtration, *Separation and Purification Technology*, 27:2, 137-144, 2002.

25. Mota, M., Teixeira, J.A., Yelshin, A., Immobilized particles in Gel Matrix-Type Porous Media. Non-homogeneous Cell Distribution, *Biotechnology Progress*, 18:4, 807-814, 2002.
26. Mota, M., Teixeira, J.A., Bowen, W.R., Yelshin, A., Interference of Coarse and Fine Particles of Different Shape in Mixed Porous Beds and Filter Cakes, *Minerals Engineering*, in press
27. Nakari-Setälä, T., Azeredo, J., Henriques, M., Oliveira, R., Teixeira, J. A., Linder, M., Penttilä, M., Expression of a fungal hydropobin in *Saccharomyces* cell wall: Effect on cell surface Properties and immobilisation, *Applied and Environmental Microbiology*, 68:7, 3385-3391, 2002.
28. Neves, L., Oliveira, R., Mota, M., Alves, M.M., Anaerobic biodegradation of kitchen waste, *Wat. Sci. Technol.* (accepted).
29. Nogueira, R., Melo, L.F., Purkhold, U., Wuertz, S., Wagner M., Microbial population dynamics versus nitrification performance in biofilm reactors: Effects of hydraulic retention time and the presence of organic carbon, *Water Research*, 36:2, 469-481, 2002.
30. Oliveira, R., Ferreira, E.C., Azevedo, S.F., Stability, Dynamics of Convergence and Tuning of Observer-based Kinetics Estimators, *Journal of Process Control*, 12:2, 311-323, 2002.
31. Pala, H., Mota, M., Gama, F.M., Enzymatic modification of paper fibres, *Biocatalysis and Biotransformation* 20:5, 353-361, 2002.
32. Pereira, M.A., Mota, M., Alves, M.M., Operation of an anaerobic filter and an EGSB reactor for the treatment of oleic-acid based effluents: influence of inoculum quality, *Process Biochemistry* 37:9, 1025-1031, 2002.
33. Pereira, M.A., Pires, O.C., Mota, M., Alves, M.M., Anaerobic degradation of oleic acid by suspended and granular sludge: identification of palmitate as a key intermediate, *Water Science & Technology* 45:10, 139-144, 2002.
34. Pereira, M.A., Roest, K., Stams, A.J.M., Mota, M., Alves, M.M., Akkermans, A., Molecular monitoring of microbial diversity in expanded granular sludge bed (EGSB) reactors treating oleic acid, *FEMS Microbiology Ecology* 41:2, 95-103, 2002.
35. Pereira, M.A., Roest, K., Stams, A.J.M., Akkermans, A.D.L., Amaral, A.L., Pons, M.-N., Ferreira, E.C., Mota, M., Alves, M.M., Image analysis, methanogenic activity measurements and molecular biological techniques to monitor granular sludge from an EGSB reactor fed with oleic acid, *Water Science & Technology* (accepted) 2002.
36. Pereira, M., Wu, Y.-T., Venâncio, A., Teixeira, J. A. Aqueous Two-Phase Extraction Using Thermoseparating Polymer: A New System for the Separation of Endo-polygalacturonase, *Biochem.Eng.J.* (in press).
37. Pereira, M.O., Kuehn, M., Wuertz, S., Neu, T., Melo, L. Effect of flow regime on the architecture of a *Pseudomonas fluorescens* biofilm, *Biotechnology and Bioengineering*, 78:2, 164-171, 2002.
38. Pereira, M.O., Morin, P., Vieira, M.J.; Melo, L. F., A versatile reactor for continuous monitoring of biofilm properties in laboratory and industrial conditions, *Letters in Applied Microbiology*, 34:1, 22-26, 2002.

39. Pereira, M. O., Vieira, M.J., Melo L. F., The role of kaolin particles in the performance of a carbamate-based biocide for water bacterial control, *Water Environment Research*, 74:3, 235-241, 2002.
40. Pinheiro, R., Belo, I., Mota, M., Oxidative stress response of *Kluyveromyces marxianus* to hydrogen peroxide, paraquat and pressure, *Applied Microbiology and Biotechnology*, 58:6, 842-847, 2002.
41. Quintelas C., Tavares T., Lead(II) and iron(II) removal from aqueous solution: biosorption by a bacterial biofilm supported on granular activated carbon, *Journal of Resource and Environmental Biotechnology*, Vol.3, pp 196-202, 2002.
42. Rocha, I., Ferreira, E.C., On-line simultaneous monitoring of glucose and acetate with FIA during high cell density fermentation of recombinant *E. coli*, *Analytica Chimica Acta*, 462:2, 293-304, 2002.
43. Rodrigues, A.C., Wuertz, S., Brito, A.G., Melo, L.F., Three-dimensional distribution of GFP-tagged *Pseudomonas putida* during biofilm formation on solid PAHs assessed by confocal laser scanning microscopy, *Water Science and Technology* (in press).
44. Santos, I.M., Abrunhosa, L., Venâncio, A., Lima, N., The effect of preservation techniques on patulin and citrinin production by *Penicillium expansum* Link, *Letters in Applied Microbiology*, 35, 272-275, 2002.
45. Simões, M., Pereira, M.O., Vieira, M.J., Monitoring the Effects of Biocide Treatment of *Pseudomonas fluorescens* Biofilms Formed Under Different Flow Regimes, *Water Science and Technology*, accepted
46. Simões, M., Carvalho H., Pereira, M.O., Vieira, M.J. Studies on the behaviour of *Pseudomonas fluorescens* biofilm after ortho-phthalaldehyde treatment, *Biofouling* (in press)
47. Teixeira, P., Oliveira, R., Metabolism of *Alcaligenes denitrificans* in biofilm vs planktonic cells, *Journal of Applied Microbiology*, 92:2, 256-260, 2002
48. Yelshin, A., Teixeira, J.A., Bowen, W.R., Mota M., Role of Fractional Cake Composition in Cake Resistance, *Transactions of the Filtration Society*, 2:2, 45-48, 2002.

#### 9.4 EDIÇÃO DE PROCEEDINGS

-

#### 9.5 PUBLICAÇÕES EM REVISTAS NACIONAIS

-

#### 9.6 ACTAS DE CONGRESSOS INTERNACIONAIS

1. Amaral, A.L., S. Rodrigues, Mota M., E.C. Ferreira, Morphological Characterisation of Biomass in Wastewater Treatment using Partial Least Squares, *Proceedings of the Second IASTED International Conference on Visualization, Imaging, and Image Processing* (J.J. Villanueva, Ed.), Málaga, Espanha, 9-12 Setembro 2002, Acta Press, Anaheim, 300-305, 2002. ISBN: 0-88986-354-3
2. Araya-Kroff, P., Amaral, A.L., Neves, L., Ferreira, E.C., Alves, M.M., Mota M., Image analysis as a tool to recognize anaerobic granulation time. *Proceedings of the VII Latin American Workshop and Symposium on Anaerobic Digestion (Oral Papers)*, IWA, Merida, Mexico, 31-38, 2002.
3. Coelho, M.A.Z., A.L. Amaral, I. Belo, Mota M., J.A.P. Coutinho, Ferreira, E.C., Classification of *Saccharomyces cerevisiae* morphology employing image analysis,

European Symposium on Biochemical Engineering Science (ESBES-4), P98, Delt, The Netherlands, 29-31 August 2002.

4. Da Motta M., Amaral L.P., Neves L., Araya P., Ferreira, E.C., Alves, M.M., Mota M., Roche N., Vivier H., Pons M.N., Efeito da Diluição na Caracterização da Biomassa de Sistemas de Tratamentos de Efluentes por Análise de Imagem, COBEQ 2002 - XIV Congresso Brasileiro de Engenharia Química, Natal (Brasil), 25 a 28 de Agosto de 2002, CD-ROM.
5. Kawasse, F.M., P.F. Amaral, M.H.M. Rocha-Leão, M.A.Z. Coelho, A.L. Amaral, Ferreira, E.C., Morphological Analysis of *Yarrowia lipolytica* under Stress Conditions through Image Processing, European Symposium on Biochemical Engineering Science (ESBES-4), P97, Delt, The Netherlands, 29-31 August 2002.
6. Pereira, A., Cavaleiro, A.J., Mota M., Alves, M.M., Adsorption of LFCA on Anaerobic Sludge under Steady State and Shock Loading Conditions: Effect on Acetogenic and Methanogenic Activity. Proceedings of the VII Latin American Workshop and Symposium on Anaerobic Digestion (Posters), IWA, Merida, Mexico, 55-58, 2002. Trabalho premiado.
7. M.A. Pereira, K. Roest, A.J.M. Stams, A.D.L. Akkermans, A.L. Amaral, M.-N. Pons, E.C. Ferreira, M. Mota, M.M. Alves. Image analysis, methanogenic activity measurements and molecular biological techniques to monitor granular sludge from an EGSB reactor fed with oleic acid. *Proc. Int. Conference on Biofilm Monitoring*, March 17-20 2002, Porto, p. 343-346. Comunicação oral.
8. Rocha, I., E.C. Ferreira, Model-Based Adaptive Control of Acetate Concentration During the Production of Recombinant Proteins with *E. coli*. Preprints of the 15th IFAC World Congress on Automatic Control, Barcelona, Spain, July 21-26, 2002, Pergamon Press (CD-ROM), 6 p., 2002.
9. Rocha, I., E.C. Ferreira, Optimisation Methods for Improving Fed-Batch Cultivation of *E. coli* Producing Recombinant Proteins, Proceedings of the 10th Mediterranean Conference on Control and Automation (MED2002), Lisbon, Portugal, Julho 9-12, 6p. (CD-ROM), 2002.
10. Francisco M.P. Gama, Helena Pala, and Manuel Mota Enzymatic modification of paper fibres: effect of interfacial properties. 223rd meeting of the American Chemical Society, Orlando, Abril 2002
11. Azeredo J., Henriques M., Sillankorva S., Oliveira R., Extraction of Exopolymers from Biofilms: the Protective Effect of Glutaraldehyde, Proceedings of the International Specialised Conference on Biofilm Monitoring, Porto, Portugal, Março 17-20, 2002.
12. Azeredo, J., Pacheco, A.P., Lopes, I., Oliveira, R., Vieira, M.J., Monitoring Cell Detachment by Surfactants in a Parallel Plate Flow Chamber, Proceedings of the International Specialised Conference on Biofilm Monitoring, Porto, Portugal, Março 17-20, 2002.
13. Neves, L., Oliveira, R., Mota, M., Alves, M.M. Anaerobic biodegradation of kitchen waste, Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Symposium on Anaerobic Digestion of Solid Waste, Munich/Garching, Germany, Setembro 18-20, 2002.
14. Castro I., Teixeira, J.A., Vicente, A.A. The Influence of Food Additives on the Electrical Conductivity of a Strawberry Pulp, 32<sup>nd</sup> Annual Food Science and Technology Research Conference, University College Cork, Cork, Irlanda, 12-13 Setembro 2002



15. Reis, N., Soares, A.A., Oliveira, A.H., Alves, V.D., Vicente, A.A., Teixeira, J.A. The Influence of non-Newtonian Fluids in the Hydrodynamic Behaviour of an Airlift Reactor with an Enlarged Degassing Zone, 29<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, Tatranské Matliare, Eslováquia, 27-31 Maio 2002
16. Brányik, T., Schmidtová, J., Vicente, A.A., Cruz, J.M.M., Teixeira, J.A. Continuous Primary Beer Fermentation with Brewing Yeast Immobilized on Spent Grains, 29<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, Tatranské Matliare, Eslováquia, 27-31 Maio 2002
17. Klein, J., Szíjjarto, A., Vicente, A.A., Teixeira, J.A. Hydrodynamic Considerations in Three-Phase Internal-Loop Airlift Bioreactors – Effect of Dual Separator and Draught Tube Design, 29<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, Tatranské Matliare, Eslováquia, 27-31 Maio 2002
18. Simões, M., Carvalho H., Pereira, M.O., Vieira, M.J. Surveillance of the behaviour of *Pseudomonas fluorescens* biofilm after ortho-phthalaldehyde disinfection. Proceedings da International Conference on Biofilm Monitoring, Porto, Portugal, pp 79-82, 17-20 Março de 2002.
19. Simões, M., Pereira, M.O., Vieira, M.J. Monitoring of the effects of biocide treatment of *Pseudomonas fluorescens* biofilms formed under different flow regimes. Proceedings da International Conference on Biofilm Monitoring, Porto, Portugal, pp 149-152, 17-20 Março de 2002. Trabalho premiado.
20. Caçador, M., Vieira M.J. "Efficiency of an Ortho-Phthalaldehyde based Biocide Against *Pseudomonas Fluorescens* Adhered to Stainless Steel Surfaces Proceedings da International Conference on Biofilm Monitoring, Porto, Portugal, 17-20 Março de 2002
21. Marques, M. S.; Montenegro, M. I.; Vieira, M.J. "Monitoring Biofilm Formation by Using Cyclic Voltametry-Effect of the Experimental Conditions on Biofilm Removal and Activity", Proceedings da International Conference on Biofilm Monitoring, Porto, Portugal, 17-20 Março de 2002, Comunicação oral.
22. Almeida J., Brito A.G. O uso de indicadores ambientais no planeamento de recursos hídricos – o caso do Plano Regional da Água. In: III Congresso Ibérico sobre a Gestão e Planificação da Água, Sevilha, 13-17 Novembro 2002.
23. Rodrigues A.C., Wuertz S., Brito A.G., Melo L.F. Three-dimensional distribution of GFP-tagged *Pseudomonas putida* during biofilm formation on solid PAHs assessed by confocal laser scanning microscopy. In: Proceedings of the International Specialized Conference on Biofilm Monitoring, Oporto, 17-20 March 2002.
24. L. Domingues, N. Lima, J. A. Teixeira. Novas metodologias para o tratamento biológico do soro de queijo. VI Reunião Regional da SBBq Nordeste, Fortaleza, Brasil, 6-9 Novembro 2002.
25. T. Branyik, A. Vicente, J. Machado Cruz, J. A. Teixeira. Fermentação contínua de cerveja utilizando levedura imobilizada em "drêche"., IV Brazilian Meeting on Chemistry of Food and Beverages, Campinas, Brasil, 2-4 Dezembro 2002

## 9.7 ACTAS DE CONGRESSOS NACIONAIS

1. Cruz V., Brito A.G. Contribuição da hidrogeologia para o planeamento e a gestão sustentável da água no arquipélago dos Açores. In: XX Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, Braga, 16-19 Setembro 2002.
2. Gabriela Ribeiro, Ferreira, E.C., Cristina Amorim, Raquel Pereira, Levantamento da situação de descarga de águas residuais industriais das empresas sediadas nos Parques Industriais de Adaúfe e Celeirós, 10º ENaSB - Encontro Nacional de Saneamento Básico, SILUBESA - Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental - Uso Sustentável da Água, Braga, 16-19 Setembro 2002. [Comunicação oral; versão de texto final com 18 páginas em CD-ROM]
3. Sofia Rodrigues, A. Luís Amaral, Cristina Amorim, Raquel Pereira, Ferreira, E.C., "Bulking" filamentosos na ETAR de Braga - Análise, diagnóstico e soluções. 10º ENaSB - Encontro Nacional de Saneamento Básico, SILUBESA - Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental - Uso Sustentável da Água, Braga, 16-19 Setembro 2002.
4. Rui Faria, Cláudio Costa, Ferreira, E.C., Controlo do Bulking Filamentoso – Acompanhamento de um Processo de Tratamento de Efluentes do SIDVA, 10º ENaSB - Encontro Nacional de Saneamento Básico, SILUBESA - Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental - Uso Sustentável da Água, Braga, 16-19 Setembro 2002.
5. Ferreira, E.C., Teixeira, J.A., O Ensino de Engenharia Biológica na Universidade do Minho. XIV Congresso da Ordem dos Engenheiros – Ensino da Engenharia, Coimbra, 27 - 29 de Junho de 2002, resumo editado em CD-ROM (poster).
6. Feyer de Azevedo, S., Ferreira, E.C., O Portal da Rede Portuguesa sobre Educação em Engenharia Química. XIV Congresso da Ordem dos Engenheiros – Ensino da Engenharia, Coimbra, 27 - 29 de Junho de 2002, resumo editado em CD-ROM (poster).

### **9.8 TEXTOS PEDAGÓGICOS (impressos)**

Brito A.G. Tratamento de Águas Residuais, Universidade do Minho, 78 páginas, 2002.

Brito A.G. Planeamento e Gestão Ambiental. Universidade do Minho, 22 páginas, 2002.

## **10. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS**

A unidade de Prestação de Serviços ao Exterior do DEB centrou, durante 2002, as suas actividades em duas áreas principais – análises laboratoriais de água e ar e análise de emissões gasosas em fontes fixas industriais. Possui um vasto leque de clientes, tendo as suas receitas líquidas totalizado 27816 € e as despesas correspondido a 21935 €.

António Brito, Estudo de Inventariação da Produção de Resíduos Industriais, Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente. 470 394 Euros (com IVA). 65 880 Euros, 13 176 Euros.

## **11. ORGANIZAÇÃO DE SEMINÁRIOS, CONGRESSOS E CONFERÊNCIAS**

Um dia sobre... Ecologia de Fungos, Braga, 13 de Dezembro de 2002, Armando Venâncio membro da Comissão Organizadora.

V Jornadas de Engenharia Biológica, Braga, 2 a 3 de Maio de 2002, Eugénio Ferreira, Rosário Oliveira membros da Comissão Científica.

IV Jornadas de Biologia Aplicada, Braga, 11 a 13 de Novembro de 2002. Eugénio Ferreira Membro da Comissão Científica.

International Specialised Conference on Biofilm Monitoring, Porto, Portugal, Março 17-20, 2002, Rosário Oliveira, membro da comissão científica.

International Specialised Conference on Biofilm Monitoring, Porto, Portugal, Março 17-20, 2002, Rosário Oliveira, Maria João Vieira, Joana Azeredo, membros da comissão organizadora.

II Encontro Nacional do Colégio de Engenharia do Ambiente da Ordem dos Engenheiros, Porto 25-26 de Novembro de 2002. António Brito (Coordenador da Comissão Organizadora).

## **12. COOPERAÇÃO COM UNIVERSIDADES ESTRANGEIRAS**

Project TACTS/META – Transatlantic Student Mobility – Alfa Network - Universidade do Minho, Universidad de Santiago de Compostela, Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis, Universidad da Costa Rica, Universidad de la República, Uruguai, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Brasil

Programa ERASMUS – Universidad de Cantabria, Universidad de Salamanca, Université de La Rochelle, Chalmers University of Technology, Universitat Politècnica de Catalunya, Slovak University of Technology, University College-Cork, Universidad de Vigo

Rede ALFA BI-EURAM II . Participantes: Politecnico Milano, UMinho. USantiago de Compostela, UCatólica Valparaíso, UFRJ, UAMéxico.

Biomethanization of effluents with high lipid content, Cooperação Científica e Técnica LUSO-TUNISINA - ICCTI-4.1.5., Centro de Biotecnologia de Sfax.

Utilization of phages in biofilm control, University of Edinburgh, Institute of Cell and Molecular Biology; Acções Integradas Luso-Britânicas.

LECPOL, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil, Convénio ICCTI/CNPq

## **13. PARTICIPAÇÕES EM CONGRESSOS**

XIV Congresso da Ordem dos Engenheiros – Ensino da Engenharia, Palestra sobre *O ensino da Engenharia do Ambiente – o Contributo do modelo interfacial da Universidade do Minho* Coimbra, 27 - 29 de Junho de 2002 (António Brito)

VII Latin American Workshop and Symposium on Anaerobic Digestion, Mérida, México, 22-25 Outubro 2002 [Manuel Mota, Eugénio Ferreira, Madalena Alves].

15th IFAC World Congress on Automatic Control, Barcelona, Espanha, 21 a 26 de Julho de 2002 [Eugénio Ferreira].

10th Mediterranean Conference on Control and Automation (MED2002), Lisboa, 9 - 12 de Julho de 2002 [Eugénio Ferreira].

10º ENaSB - Encontro Nacional de Saneamento Básico, SILUBESA - Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental - Uso Sustentável da Água, Braga, 16-19 Setembro 2002 [Eugénio Ferreira].

XIV Congresso da Ordem dos Engenheiros – Ensino da Engenharia, Coimbra, 27 - 29 de Junho de 2002 [Eugénio Ferreira].

Third International symposium on anaerobic digestion of solid wastes, Munique, 18 a 20 Setembro de 2002 [Madalena Alves].

Xth International Congress of Mycology, Paris, França, 27 de Julho a 1 de Agosto, 2002 [Armando Venâncio].

XXVIIth World Congress of Vine and Wine, Bratislava, República da Eslováquia, 24 a 28 de Junho de 2002 [Armando Venâncio].

223rd meeting of the American Chemical Society, Orlando, Abril 2002 [Miguel Gama].

3<sup>rd</sup> International Symposium on Anaerobic Digestion of Solid Waste, Munich/Garching, Germany, Setembro 18-20, 2002 [Madalena Alves, Rosário Oliveira]

International Specialised Conference on Biofilm Monitoring, Porto, Portugal, Março 17-20, 2002 [Maria João Vieira, Rosário Oliveira, Joana Azeredo, Madalena Alves, Olívia Pereira]

António Vicente, 32<sup>nd</sup> Annual Food Science and Technology Conference, Cork, Irlanda, de 12 a 13 de Setembro de 2002

António Vicente, EBC Brewing Science Group (4<sup>th</sup> Technical Meeting), Porto, Portugal, de 4 a 6 de Setembro de 2002

J. A. Teixeira, António Vicente, 29<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, Tatranské Matliare, Eslováquia, de 27 a 31 de Maio de 2002

Regina Nogueira, II Encontro Nacional do Colégio de Engenharia do Ambiente: A Engenharia do Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável, 29 e 30 de Novembro, Porto.

J. A. Teixeira, II Encontro Nacional do Colégio de Engenharia do Ambiente: A Engenharia do Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável, 29 e 30 de Novembro, Porto.

J. A. Teixeira, VI Reunião Regional da SBBq Nordeste, Fortaleza, Brasil, 6-9 Novembro

## **14. OUTRAS ACTIVIDADES**

### **14.1 Missões**

J. A. Teixeira, mobilidade ERASMUS/SOCRATES, Slovak University of Technology, Maio e Setembro de 2002

Rosário Oliveira, mobilidade ERASMUS/SOCRATES, Gotemburgo/Suécia, 14-17 Novembro, 2002.

Rosário Oliveira, reunião científica no âmbito da acção integrada Luso-britânica B28-01, 28 de Junho a 2 de Julho, Universidade de Endimburgo, Reino Unido.

A. Venâncio, reunião semestral do Projecto Europeu Wine-Ochra Risk, Barcelona (Espanha), 13 a 17 de Novembro de 2002.

A. Venâncio, participação no XXVIIth World Congress of Vine and Wine, Bratislava (República da Eslováquia), 24 a 28 de Junho de 2002.

A. Venâncio, reunião semestral do Projecto Europeu Wine-Ochra Risk, Bari (Itália), 13 a 15 de Fevereiro de 2002.

M. Gama, reunião no âmbito da acção COST23, Grenoble, 28-29 de Novembro de 2002

Madalena Alves, participação no 1º encontro Nacional da associação para o ensino experimental de Engenharia Química, FCT Coimbra, 8 de Fevereiro de 2002.

Lucília Domingues, participação 1º encontro Nacional da associação para o ensino experimental de Engenharia Química, FCT Coimbra, 8 de Fevereiro de 2002.

António Vicente, visita ao *Department of Chemical Engineering* da *University of Cambridge*, Cambridge, Reino Unido, de 21 a 24 de Novembro de 2002.

António Vicente, visita ao *Department of Process Engineering* da *Faculty of Food Science and Technology* da *University College Cork*, Cork, na Irlanda, no âmbito do Programa Sócrates da União Europeia, de 7 a 14 de Setembro de 2002.

Joana Azeredo, reunião científica no âmbito da acção integrada Luso-britânica B28-01, 28 de Junho a 2 de Julho, Universidade de Endimburgo, Reino Unido.

#### **14.2 Frequência de Cursos e Estágios**

Eugénio Ferreira, Workshop “Desenvolvimento Curricular nos Cursos de Engenharia”, Universidade do Minho, Guimarães, 9 de Abril de 2002.

Madalena Alves, Workshop “Impacts of waste management legislation on anaerobic digestion technology”, Tulln, Austria, 12 a 14 de Setembro de 2002.

Madalena Alves, Workshop “Experiências e potencialidades da digestão anaeróbia na Europa”, Miranda do Corvo, Abril de 2002.

Madalena Alves, Seminário “O PCR Real Time em tempo real”, IBMC, 28 de Novembro de 2002.

Lucília Domingues, Acção de Formação “Prática Pedagógica – Uma Acção Reflectida”, 09, 10, 15, 17, 23 e 24 de Abril de 2002, campus de Azurém, Universidade do Minho.

Regina Nogueira. Participação no Curso “Avaliação do desempenho das ETARs através da observação das comunidades de protozoários e filamentosas”, 7 a 11 de Outubro de 2002.

Maria Olivia Pereira, Euro Summer School – Bio IMEB, Biofilms in Industry, Medicine and Environmental Biotechnology”, 24 a 29 de Agosto, National University of Ireland, Galway, Irlanda.

Joana Azeredo, Acção de Formação “Prática Pedagógica – Uma Acção Reflectida”, 09, 10, 15, 17, 23 e 24 de Abril de 2002, campus de Azurém, Universidade do Minho.

Joana Azeredo, Euro Summer School – Bio IMEB, Biofilms in Industry, Medicine and Environmental Biotechnology”, 24 a 29 de Agosto, National University of Ireland, Galway, Irlanda.

Joana Azeredo, Level I training course on animal cell culture – ECCAC, CAMR, Porto Down, Salisbury, Inglaterra

António Vicente, Acção de Formação *Prática Pedagógica – Uma Acção Reflectida*, no Campus de Azurém da Universidade do Minho, nos dias 9, 10, 15, 17, 23 e 24 de Abril de 2002.

#### **14.3 OUTRAS ACÇÕES**

##### *Acções de divulgação institucional*

O DEB preparou material promocional (T-shirts, panfletos, posters, video do DEB, apresentação em Power Point) que foi apresentado em várias acções de divulgação das licenciaturas em Engenharia Biológica e Engenharia Biomédica, e dos Mestrados em Tecnologia do Ambiente e Biotecnologia. Entre as acções de divulgação realizadas destacam-se as efectuadas em algumas Escolas Secundárias do distrito de Braga, na Feira do Ambiente realizada na Exponor e na Semana Portas Abertas para a Ciência organizada pela Universidade do Minho.

*Outras acções*

António Brito, palestra sobre “Aspectos focais sobre os resíduos industriais perigosos”, Colóquio sobre Resíduos Industriais Perigosos. Que soluções? Ordem dos Engenheiros, Porto, 11 de Julho de 2002.

António Brito, palestra sobre “Ambiente – recursos hídricos e ordenamento do território” Colóquios sobre Património e Ambiente. Muralha - Associação de Defesa do Património, Guimarães, 7 de Junho de 2002.

António Brito, moderador do painel “O licenciamento industrial - aplicação da directiva sobre prevenção e controlo integrado da poluição”, V Jornadas de Engenharia Biológica, Braga, Maio de 2002.

Eugénio Ferreira, moderador do painel “Empreendedorismo – Casos de Sucesso em Engenharia Biológica” no âmbito das V Jornadas de Engenharia Biológica, Universidade do Minho, 2 de Maio de 2002.

Eugénio Ferreira, moderador do painel “Oportunidades de Negócio em Biotecnologia” no âmbito do Workshop “Como Criar uma Empresa de Biotecnologia” realizado durante as IV Jornadas de Biologia Aplicada, Braga, 13 de Novembro de 2002.

Eugénio Ferreira, palestra “Tratamentos Biológicos de Efluentes e Emissões” no âmbito do painel “Novas Oportunidades de Negócio – A Bio-Economia” realizado na Semana Universidade – Empresas – Como Valorizar a Inovação, TECMINHO, 5 de Dezembro de 2002.

A. Venâncio, comunicação a convite no “2º Encontro sobre Segurança Alimentar”, organizado por IFE – International Faculty of Executives, Lisboa, 26 a 27 de Fevereiro de 2002

Madalena Alves, convite para participação como especialista na sessão de discussão sobre degradação anaeróbia de xenobióticos no VII Workshop Latino-americano de digestão anaeróbia, Mérida, México, 22 de Outubro de 2002.

Madalena Alves, coordenação do painel “Genómica ambiental” inserido nas V Jornadas de Engenharia Biológica/III Encontro de Jovens Biotecnólogos, Universidade do Minho, 3 de Maio de 2002.

Lucília Domingues, palestra por convite no painel Genómica Ambiental inserido nas V Jornadas de Engenharia Biológica/III Encontro de Jovens Biotecnólogos, Universidade do Minho, 3 de Maio de 2002.

Regina Nogueira, palestra por convite no painel Genómica Ambiental inserido nas V Jornadas de Engenharia Biológica/III Encontro de Jovens Biotecnólogos, Universidade do Minho, 3 de Maio de 2002.

Seminário “O Ensino da Engenharia Química no 3º Milénio”, ISEP, Porto, 7 de Novembro de 2002 [Eugénio Ferreira, Madalena Alves].

Seminário “Poluição Atmosférica”, Exponor, Matosinhos, 6 de Junho de 2002 [Eugénio Ferreira].

Seminário “Contextos e Dinâmicas da Vida Académica”, Guimarães, 28-29 de Maio de 2002 [Eugénio Ferreira].

Seminário “Os Sistemas Ambiente-Qualidade-Segurança e a Competitividade das Empresas”, Braga, 15 de Maio de 2002 [Eugénio Ferreira].

Rosário Oliveira, moderadora do painel “Biofilmes na Indústria e na Saúde” no âmbito das V Jornadas de Engenharia Biológica, Universidade do Minho, 2 de Maio de 2002.

Maria Olivia Pereira, palestra por convite no painel “Biofilmes na Indústria e na Saúde” inserido nas V Jornadas de Engenharia Biológica/III Encontro de Jovens Biotecnólogos, Universidade do Minho, 3 de Maio de 2002.

Joana Azeredo, palestra por convite no painel Biofilmes na Indústria e na Saúde, inserido nas V Jornadas de Engenharia Biológica/III Encontro de Jovens Biotecnólogos, Universidade do Minho, 3 de Maio de 2002.

Maria João Vieira, palestra por convite no painel “Biofilmes na Indústria e na Saúde” inserido nas V Jornadas de Engenharia Biológica/III Encontro de Jovens Biotecnólogos, Universidade do Minho, 3 de Maio de 2002.