Curriculum Vitæ

Jorge Manuel Martins Barata

Licenciado em Eng. Mecânica, U.C.

Mestre em Transferência e Conversão de Energia, U.T.L.,I.S.T.

Doutor em Eng. Mecânica, U.T.L., I.S.T.

Agregado em Ciências Aeroespaciais, U.B.I.

Janeiro 2009

Resumo

Jorge Manuel Martins Barata[1] obteve a licenciatura em Engenharia Mecânica pela Universidade de Coimbra em 1982, com a classificação de 16,2 valores (Bom com distinção). Obteve os graus de Mestre e Doutor pela Universidade Técnica de Lisboa, com a máxima classificação, em 1985 e 1989, respectivamente. Foi aprovado em Provas de Agregação na Universidade da Beira Interior em 1999.

A componente de modelação e computação do seu trabalho de Doutoramento foi realizada no Imperial College of Science and Technology em Londres, tendo sido financiada pelo Ministério da Defesa Britânico. O projecto, supervisionado pelo Prof. J. J. McGuirk, centrou-se no estudo das características aerodinâmicas de jactos em efeito de solo, relevantes para aviões de descolagem rápida/aterragem vertical (STOVL), em particular para o Harrier da Royal Air Force.

A parte experimental, inserida no mesmo projecto, incluiu medidas inéditas na área das aeronaves de STOVL em efeito de solo, obtidas com Velocimetria Laser e foi realizado no Instituto Superior Técnico sob orientação do Prof. M. V. Heitor e Prof. D. F. G. Durão. Esta actividade mereceu vários apoios entre os quais se destacam uma "Visiting Fellowship" de 1984 a 87, atribuída pelo Ministério da Defesa Britânico, assim como uma "Window on Science Grant", concedida pela Força Aérea dos EUA.

O Prof. Jorge Barata é autor ou co-autor de cerca de 150 publicações, das quais 27 artigos em livros ou revistas científicas (AIAA Journal, Journal of Aircraft, Journal of Propulsion and Power, Journal of Fluids Engineering, Experimental Thermal and Fluid Science, Experiments in Fluids, entre outras), 62 em Congressos Internacionais com referee (uma das quais foi premiada), elaborou 13 monografias didácticas, 6 textos pedagógicos e 5 livros.

A sua actividade docente universitária desenvolveu-se desde 1982 como Assistente Estagiário (1982 a 85), Assistente (1985 a 89) e Professor Auxiliar (1989 a 95) do Instituto Superior Técnico e, desde 1995, como Professor Auxiliar (1995 a 97), Professor Associado (1997 a 2001) e Professor Catedrático (desde 2001) do Departamento de Ciências Aeroespaciais da Universidade da Beira Interior. Durante esse período leccionou o equivalente a 47 semestres de serviço docente (tempo integral), incluindo 46 regências (13 de Mestrado), orientou 56 trabalhos de investigação realizados por alunos (8 em curso). As disciplinas abrangidas foram

[1] Ver http://webx.ubi.pt/~jbarata

Motores Térmicos, Propulsão de Aeronaves, Aerodinâmica, Mecânica dos Fluidos, Termodinâmica e Fenómenos de Transporte, Informática, Modelação e Computação.

Da sua actividade de gestão destacam-se as funções de Coordenador do Núcleo de Apoio Técnico e Formação do Centro de Informática do Instituto Superior Técnico (em 89), de Responsável pelo Laboratório de Tecnologias de Informação do Departamento de Engenharia Mecânica do IST (1992 a 93), de Vice-Presidente do Centro de Informática do IST (1992 a 94), de Presidente do Centro de Informática do IST (1993 a 95), de Presidente da Comissão Executiva do Grupo de Informática da Universidade Técnica de Lisboa (1993 a 95), de Membro Representante da UBI na Comissão Temática de Engenharia da Fundação das Universidades Portuguesas (1996 a 99), de membro do Conselho Directivo da UCP de Engenharia da UBI (1996 a 99), de membro da Assembleia da Universidade e do Gabinete de Pós-Graduação do Conselho Científico da Universidade da Beira Interior (1998 a 2008), de Presidente Conselho Pedagógico-Científico da Unidade Científico-Pedagógica das Ciências da Engenharia (2002 e 2008), da Secção Científica, do Conselho Directivo e da Assembleia de Representantes da Unidade Científico-Pedagógica das Ciências da Engenharia (2000 a 2002), de membro do Senado da UBI (2000 a 2008), de Presidente do Gabinete de Pós-Graduação da UBI (2002 e 2007), de Coordenador Científico da Unidade de I&D 151 da FCT "Centro de Ciência e Tecnologias Aeroespaciais" (2002 a 2004), de Presidente do Conselho Pedagógico da Universidade da Beira Interior (2007), de membro da Assembleia Estatutária da UBI (2007 e 2008), Director dos Cursos de Licenciatura, Mestrado e Doutoramento em Engenharia Aeronáutica da UBI (2007 e 2008) e de Proponente e Coordenador Científico da Unidade de I&D MECH-Centro-Covilha-4034 da FCT "AeroG - Aeronautics and Astronautics Research Center"[2] classificada com "Very Good" (desde 2008). O Prof. Jorge Barata obteve a Contratação Definitiva, no Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa e nos termos do Estatuto da Carreira Docente Universitária, por unanimidade, em 1994 e é Professor Catedrático da UBI desde 2001.

Elaborou propostas de financiamento para o IST no valor de 1,753 milhões de Euros, tendo obtido 1,324 milhões de Euros (taxa de aprovação de 76%). Na Universidade da Beira Interior colaborou com entidades nacionais e internacionais na submissão de propostas no valor de 17,103 milhões de Euros, dos quais 2,024 milhões de Euros foram solicitados para a UBI, resultando numa aprovação de 293 milhares de Euros (14,5% na parcela da UBI).

[2] Ver http://aeronautics.ubi.pt ou http://www.fct.mctes.pt/unidades/08/unidade.asp?uid={BB153A7A-46BD-40CF-B123-1E576D89E567}.

Orientou 14 bolseiros de investigação (2 de gestão de ciência e tecnologia), 7 estágios, 19 projectos finais de curso e 2 seminários a nível da licenciatura, 1 provas de aptidão científica e capacidade pedagógica, 7 dissertações de mestrado (4 em curso) e 6 doutoramentos (3 em curso).

Desempenhou cargos públicos dos quais se destacam o de Director do Observatório da Ciência e do Ensino Superior (2003 a 2004), de Director do Departamento de Avaliação, Prospectiva e Planeamento do Ministério da Educação (2004), de Vogal do Conselho Superior de Estatística (2004), membro do Conselho Coordenador para a Sociedade da Informação do Ministério da Educação, CCESIME (2004), de membro da Unidade de Gestão da Intervenção Operacional da Educação (2004) e de representante de Portugal em diversos grupos e projectos da União Europeia e OCDE (2003 a 2004): Coordenador Nacional da Rede Europeia de Informação Eurydice; Representante Nacional para o Projecto de Indicadores Estatísticos de Educação (INES); e representante de Portugal no "Standing Group on Benchmarks and Indicators" da União Europeia. É membro do Grupo Técnico de Apoio à participação nas Áreas Temáticas do 7º PQ (Tema 7 do Programa Específico de Cooperação: Transportes, incluindo Aeronáutica) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (desde 2008).

Foi Delegado eleito do Distrito de Castelo Branco (1997 a 2000), proponente e membro da Comissão Executiva da Especialização em Engenharia Aeronáutica da Ordem dos Engenheiros.

É membro especialista em Engenharia Aeronáutica da Ordem dos Engenheiros desde 1999, membro da SAE-American Society of Automotive Engineers (desde 1994), Membro (desde 1989) e Associate Fellow[3] *(desde 2002) do AIAA-American Institute of Aeronautics and Astronautics (desde 2001). Foi "reviewer" do projecto americano CPSRS, "Category" 6 ("Structures/Mechanical Systems, Fluid, Thermal, Propulsion, Aerodynamics"), "Subcommittee: Fluids" (1998 a 2001) e de diversas revistas e congressos internacionais .*

Foi "Associate Editor" para a Europa, no triénio 2001 a 2003, do Journal of Aerospace Engineering (ISSN 0954-4100), ImechE, Reino Unido.

É Editor da revista Atomization and Sprays (ISSN 1045-5110) do ILASS (http://www.ilass.uci.edu/) desde 2008.

[3] (Ver http://www.aiaa.org/content.cfm?pageid=183) "Individuals who have accomplished or been in charge of important engineering or scientific work … or have done original work of outstanding merit … or have otherwise made outstanding contributions to the arts, sciences, or technology of aeronautics or astronautics. Nominees must be Senior Members with at least 12 years of professional experience (four years of post-graduate studies may be included, if applicable)".

Índice

1 DADOS BIOGRÁFICOS **3**

2 ESTUDOS E GRAUS ACADÉMICOS **4**

3 CARREIRA PROFISSIONAL **6**

3.1 CARREIRA DOCENTE UNIVERSITÁRIA 6
3.2 ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA 7

4 ACTIVIDADE DOCENTE **8**

5 ACTIVIDADE DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA **12**

6 ACTIVIDADE DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA **15**

6.1 DOMÍNIOS E TRABALHOS DE INVESTIGAÇÃO 15
6.2 DIRECÇÃO DE PROJECTOS DE INVESTIGAÇÃO 18
6.3 DIRECÇÃO DE OUTROS PROJECTOS 19
6.4 PARTICIPAÇÃO EM PROJECTOS DE INVESTIGAÇÃO 19
6.5 ORIENTAÇÃO DE ALUNOS 21
6.5.1 Licenciatura *21*
6.5.1.1 Bolsas de investigação 21
6.5.1.2 Projectos de investigação 22
6.5.1.3 Estágios 22
6.5.1.4 Projectos finais de curso 23
6.5.1.5 Seminários 25
6.5.2 Bolsas de Gestão de Ciência e Tecnologia *25*
6.5.3 Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica *25*
6.5.4 Mestrado *25*
6.5.5 Doutoramento *26*
6.6 REUNIÕES CIENTÍFICAS 27
6.6.1 Organização *27*
6.6.2 Referee *27*
6.6.3 Chairman *27*
6.7 REVISTAS CIENTÍFICAS 28
6.7.1 Referee *28*
6.7.2 Editorial Board *28*
6.7.3 Associate Editor *28*
6.8 CRIAÇÃO E DIRECÇÃO DE INFRAESTRUTURAS DE INVESTIGAÇÃO 29
6.9 PARTICIPAÇÃO EM JÚRIS 29

7 APRESENTAÇÃO DE SEMINÁRIOS E CONFERÊNCIAS **32**

8 PARTICIPAÇÃO EM ENCONTROS CIENTÍFICOS **34**

8.1 CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO 34
8.2 CONFERÊNCIAS E SEMINÁRIOS 34

9 PUBLICAÇÕES **38**

9.1 ARTIGOS PUBLICADOS EM LIVROS 38
9.2 ARTIGOS PUBLICADOS EM REVISTAS E CD-ROM 38
9.3 ARTIGOS SUBMETIDOS PARA PUBLICAÇÃO EM REVISTAS 40
9.4 ARTIGOS EM CONGRESSOS 41
9.5 LIVROS 49
9.6 TESES 49
9.7 TEXTOS DIDÁTICOS 49
9.8 RELATÓRIOS CIENTÍFICOS 50

9.9 TEXTOS PEDAGÓGICOS 52
9.10 COMUNICAÇÕES EM COLÓQUIOS E PALESTRAS 52

10 PARTICIPAÇÃO EM ORGANIZAÇÕES PROFISSIONAIS E CIENTÍFICAS 54

10.1 AIAA, AMERICAN INSTITUTE OF AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS 54
10.2 SAE, AMERICAN SOCIETY OF AUTOMOTIVE ENGINEERS 54
10.3 ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE MECÂNICA TEÓRICA, APLICADA E COMPUTACIONAL 54
10.4 ORDEM DOS ENGENHEIROS 54

11 OUTRAS ACTIVIDADES 56

11.1 PALESTRAS 56
11.2 ORGANIZAÇÃO DE CURSOS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL 56
11.3 ORGANIZAÇÃO DE COLÓQUIOS 56
11.4 ELABORAÇÃO DE CURSOS E TEXTOS DE APOIO 56
11.5 CURSOS BREVES LECCIONADOS 57
11.6 JÚRIS DIVERSOS 57
11.7 OUTRAS ACÇÕES RELEVANTES 58

CURRICULUM VITÆ

1 Dados Biográficos

Jorge Manuel Martins Barata, filho de Manuel José Barata e de Assunção de Jesus Barata, nasceu em Pampilhosa da Serra, no dia 17 de Dezembro de 1959. Tem nacionalidade Portuguesa, reside na Quinta do Covelo, Lote 33, na Covilhã e é portador do Bilhete de Identidade nº4237685, passado pelo Arquivo de Identificação de Coimbra em 22 de Julho de 2008. É casado e tem três filhos, de vinte e quatro, dezanove e quinze anos.

2 Estudos e Graus Académicos

De 1964/65 a 1968/69 obteve o **Diploma de Habilitação no Exame de 4ª Classe do Ensino Primário**, na Escola Primária de Pampilhosa da Serra, tendo recebido o "Prémio Escolar" da Casa da Comarca de Arganil.

De 1969/70 a 1971/72 realizou o **Ciclo Preparatório** na Escola D. António da Costa, em Almada, com média de 14 valores, tendo recebido a distinção de "Quadro de Honra".

De 1971/72 a 1973/74 realizou o **Curso Geral dos Liceus** (Ensino Oficial), no Liceu D.João III, em Coimbra, tendo dispensado de exame final com 16 valores.

De 1973/74 a 1975/76 realizou o **Curso Complementar Liceal**, no Liceu D. João III (posteriormente Liceu Nacional de José Falcão), com informação final de 18 valores.

Em 1977 efectuou o **Exame Nacional de Acesso ao Ensino Superior**, tendo obtido média de acesso de 19,5 valores (20 valores em Matemática e 19 em Ciências Físico-Químicas) e a classificação de 16 valores na disciplina eliminatória (Português).

Em Outubro do mesmo ano iniciou a **licenciatura em Engenharia Mecânica** pela Universidade de Coimbra (1ª opção de candidatura e única que seleccionou), tendo-a concluído em 20 de Julho de 1982, com a informação final, mais elevada desse ano, de Bom com Distinção (16,2 valores) e classificação média de 18,3 valores nas disciplinas do ramo (Termodinâmica Aplicada).

Em 14 de Outubro de 1982 fez a sua intenção de doutoramento, que foi aprovada pelo Conselho Científico do Instituto Superior Técnico em 4 de Novembro de 1982.

Em 19 de Julho de 1985 prestou provas de **Mestrado** em Transferência e Conversão de Energia, no Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa, que concluiu com o resultado final de "Aprovado com classificação de Muito Bom".

Em 8 de Junho de 1989 prestou provas de **Doutoramento** em "Engenharia Mecânica", no Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa, com a defesa de uma tese intitulada "Estudo Numérico e Experimental de Jactos Incidentes sobre Placas

Planas Através de um Escoamento Cruzado", tendo sido obtido a classificação de "Aprovado com Distinção e Louvor".

Em 11 e 12 de Outubro de 1999 prestou provas de **Agregação** em Ciências Aeroespaciais, na Universidade da Beira Interior, tendo sido aprovado.

3 Carreira Profissional

3.1 Carreira Docente Universitária

Em 1 de Outubro de 1982 iniciou funções de **Assistente Estagiário** da Secção de Termodinâmica Aplicada do Departamento de Engenharia Mecânica do Instituto Superior Técnico.

Em 20 de Julho de 1985 passou a desempenhar as funções de **Assistente** da Secção de Termodinâmica Aplicada do Departamento de Engenharia Mecânica do Instituto Superior Técnico.

Em 9 de Junho de 1989 foi provido no lugar de **Professor Auxiliar** da Secção de Termodinâmica Aplicada do Departamento de Engenharia Mecânica do Instituto Superior Técnico.

Na reunião de 25 de Maio de 1994 da Comissão Coordenadora do Conselho Científico do Instituto Superior Técnico foi aprovado, por unanimidade, para nomeação definitiva nos termos do ECDU, tendo sido nomeado **Professor Auxiliar** com efeitos a partir de 8 de Junho de 1994.

Foi aprovado em mérito absoluto em concurso para Professor Associado do Instituto Superior Técnico na área científica de "Energia e Termodinâmica Aplicada e Mecânica dos Fluidos" em 1991.

Foi aprovado em mérito absoluto em concurso para Professor Associado do Instituto Superior Técnico na área científica de "Termodinâmica e Mecânica dos Fluidos ou Energia ou Aerodinâmica e Propulsão" em 1994.

Em 1 de Setembro de 1995 iniciou funções no Departamento de Ciências Aeroespaciais da Universidade da Beira Interior como **Professor Auxiliar.**

Em 30 de Julho de 1997 foi nomeado **Professor Associado** do Departamento de Ciências Aeroespaciais da Universidade da Beira Interior.

Em 17 de Setembro de 2001 foi nomeado **Professor Catedrático** do Departamento de Ciências Aeroespaciais da Universidade da Beira Interior, cargo que desempenha até à presente data.

3.2 Administração Pública

- De 18/2/2003 a 29/2/2004:

  — foi o Director do Observatório da Ciência e do Ensino Superior;

  — foi Delegado Nacional do Grupo de Peritos Sobre Indicadores de Ciência e Tecnologia do Comité de Política Científica e Tecnológica da OCDE;

  — foi Membro do Conselho de Gestão Estratégica para a Sociedade da Informação (CESI) do Ministério da Ciência e do Ensino Superior;

  — foi Membro do Conselho de Gestão Técnica (CGT) do Ministério da Ciência e do Ensino Superior;

- De 1/3/2004 a 31/8/2004:

  — foi o Director do Departamento de Avaliação, Prospectiva e Planeamento do Ministério da Educação;

  — foi o Coordenador Nacional da Rede Europeia de Informação Eurydice;

  — foi o Representante Nacional para o Projecto de Indicadores Estatísticos de Educação (INES) da OCDE;

  — foi o representante nacional no Standing Group on Benchmarks and Indicators da União Europeia;

  — foi Membro do Conselho Coordenador para a Sociedade da Informação do Ministério da Educação, CCESIME.

- De 18/3/2004 a 31/8/2004 foi Membro da Unidade de Gestão da Intervenção Operacional da Educação.

- De 30/4/2004 a 31/8/2004 foi Vogal do Conselho Superior de Estatística.

- Desde 2008 é membro do Grupo Técnico de Apoio à participação nas Áreas Temáticas do 7º PQ (Tema 7 do Programa Específico de Cooperação: Transportes) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

4 Actividade Docente

- Em 1982/83 e 83/84:

  — leccionou, sob orientação do Prof. Francisco Almeida e Castro, as aulas práticas e algumas aulas teóricas da disciplina de Motores Térmicos do 5º ano (1º e 2º semestres) de todos os ramos da Licenciatura em Engenharia Mecânica do Instituto Superior Técnico.

  (De 1982 a 1985 foi Assistente Estagiário da Secção de Termodinâmica Aplicada do Departamento de Engenharia Mecânica do Instituto Superior Técnico em Lisboa).

- Em 1984/85 e 85/86:

  — desempenhou o serviço docente em regime de destacamento, de acordo com a comunicação 112/1.2-122 do Conselho Científico do IST, no Núcleo de Apoio Técnico e Formação do Centro de Informática do Instituto Superior Técnico (CIIST). Durante esse período leccionou aulas de *introdução aos sistemas operativos,* de *introdução aos computadores,* de *lógica de programação,* de *introdução à programação,* de *programação de sistemas* e de *linguagens de programação (Fortran, Pascal, Basic),* tendo também sido o responsável pelo planeamento de vários cursos de informática (ver Secções 11.2 e 11.4), pela elaboração de manuais de apoio aos alunos dos cursos de informática (ver Secção 11.4) e pela elaboração de dois livros, que foram editados e têm estado à venda pelo CIIST (ver Secção 9.4.32).

  (De 1985 a 1989 foi Assistente da Secção de Termodinâmica Aplicada do Departamento de Engenharia Mecânica do Instituto Superior Técnico em Lisboa).

- Em 1988/89:

  — leccionou as aulas práticas da disciplina de *Aerodinâmica* do curso de Engenharia Mecânica do IST, sob orientação do Prof. Vasco de Brederode;

— leccionou as aulas de laboratório das disciplinas de *Mecânica de Fluidos* e *Aerodinâmica* do curso de Pilotos Aviadores da Academia da Força Aérea, também sob orientação do Prof. Vasco de Brederode.

(De 1989 a 1995 foi Professor Auxiliar da Secção de Termodinâmica Aplicada do Departamento de Engenharia Mecânica do Instituto Superior Técnico em Lisboa).

- Em 1989/90 leccionou:

  — as aulas práticas das cadeiras de *Transmissão de Calor* (coordenação do Prof. M. V. Heitor) e *Aerodinâmica* (coordenação do Prof. Vasco de Brederode) do curso de Engenharia Mecânica do Instituto Superior Técnico;

  — as aulas práticas de *Motores Térmicos* do curso de Engenharia Mecânica do IST;

  — as aulas de laboratório das disciplinas de *Mecânica de Fluidos* e *Aerodinâmica* do curso de Pilotos Aviadores da Academia da Força Aérea.

- Em 1990/91:

  — foi o Professor Responsável da disciplina de *Motores Térmicos* do 5º ano da licenciatura em Engenharia Mecânica do IST, leccionando as aulas teóricas.

- Em 1991/92 e 92/93:

  — foi Professor da disciplina de *Motores Térmicos* do 5º ano da licenciatura em Engenharia Mecânica do IST.

  — foi o Professor Responsável da disciplina de *Termodinâmica e Fenómenos de Transporte* do 3º ano da licenciatura em Engenharia e Gestão Industrial, leccionando todas as aulas teóricas e práticas.

- De 1993 a 1995:

  — foi o Professor Responsável da disciplina de *Computação* do curso de "Mestrado em Ecologia, Gestão e Modelação do Ambiente Marinho" no IST.

- De 1995 a 1996:

  — foi o Professor Responsável da disciplina de *Mecânica dos Fluidos* das licenciaturas em Engenharia Aeronáutica e Engenharia do Papel, leccionando haulas teóricas e práticas;

  — foi o Professor Responsável da disciplina de *Propulsão de Aeronaves I*, leccionando aulas teóricas e práticas.

  (De 1995 a 1997 foi Professor Auxiliar do Departamento de Ciências Aeroespaciais da Universidade da Beira Interior).

- De 1997 a 2001:

  — foi o Professor Responsável das disciplinas de *Mecânica dos Fluidos, Propulsão de Aeronaves I, Propulsão de Aeronaves II e Propulsão de Aeronaves III* da licenciatura em Engenharia Aeronáutica, tendo leccionado aulas teóricas e aulas práticas.

  (De 1997 a 2001 foi Professor Associado do Departamento de Ciências Aeroespaciais da Universidade da Beira Interior).

- De 2000 a 2003:

  — participou no Projecto ICEE-IT (*"Interdisciplinary / International Curriculum on Energy and the Environment: Innovative Technologies")* no âmbito do "Program for Cooperation in Higher Education and Training" da Comunidade Europeia (ver informação adicional em http://europa.eu.int/comm/education/ec-usa/sele00.html *).*

- De 2001 a 2003:

  — é o Professor Responsável das disciplinas de *Mecânica dos Fluidos, Propulsão de Aeronaves I, Propulsão de Aeronaves II e Propulsão de*

Aeronaves III da licenciatura em Engenharia Aeronáutica (5 anos), tendo leccionado aulas teóricas e aulas práticas.

- De 2003 a 2008:
  - — é o Professor Responsável das disciplinas de *Aerodinâmica II e Propulsão de Aeronaves I* da licenciatura em Engenharia Aeronáutica (5 anos), tendo leccionado aulas teóricas e aulas práticas.
- De 2006 a 2009:
  - — é o Professor Responsável do *Projecto Final de Curso* (Projecto I e II) da licenciatura em Engenharia Aeronáutica (5 anos).
- Desde 2008:
  - — é o Professor Responsável das disciplinas de *Aerodinâmica II e Propulsão de Aeronaves I* do Mestrado em Engenharia Aeronáutica, tendo leccionado aulas teóricas.
  - — é o Professor Responsável do *Projecto ou Dissertação* do Mestrado em Engenharia Aeronáutica.

(Desde 2001 é Professor Catedrático do Departamento de Ciências Aeroespaciais da Universidade da Beira Interior).

5 Actividade de Gestão Universitária

- Em 1989:

  — Coordenador do Núcleo de Apoio e Formação do Centro de Informática do Instituto Superior Técnico.

- Em 1992 e 1993:

  — Responsável pelo Laboratório de Tecnologias de Informação do Departamento de Engenharia Mecânica do Instituto Superior Técnico.

- De 1992 a 1994:

  — Vice-Presidente do Conselho Directivo do Centro de Informática do Instituto Superior Técnico (representante do Conselho Científico do IST).

- De 1993 a 1995:

  — Presidente do Conselho Directivo do Centro de Informática do Instituto Superior Técnico;

  — Presidente da Comissão Executiva do Grupo de Informática da Universidade Técnica (nomeação do Magnífico Reitor da Universidade Técnica de Lisboa).

- De 1996 a 1999:

  — Representante da Universidade da Beira Interior na Comissão Temática de Engenharia da Fundação das Universidades Portuguesas.

- De 1997 a 1999:

  — Membro do Conselho Directivo da Unidade Científico-Pedagógica das Ciências de Engenharia da Universidade da Beira Interior.

- Desde 1998:

  — Membro da Assembleia da Universidade da Beira Interior.

- De 1998 a Dezembro de 2002:

  — Membro do Gabinete de Pós-Graduação do Conselho Científico da Universidade da Beira Interior.

- De Novembro de 2000 a Dezembro de 2002:
  - — Presidente da Secção Científica da Unidade Científico-Pedagógica das Ciências da Engenharia;
  - — Presidente do Conselho Directivo da Unidade Científico-Pedagógica das Ciências da Engenharia;
  - — Presidente do Conselho Pedagógico-Científico da Unidade Científico-Pedagógica das Ciências da Engenharia;
  - — Presidente da Assembleia de Representantes da Unidade Científico-Pedagógica das Ciências da Engenharia.
- Desde 2000:
  - — Membro do Senado da Universidade da Beira Interior.
- Em 2002:
  - — Presidente do Gabinete de Pós-Graduação da Universidade da Beira Interior;
- De 2002 a 2004:
  - — Coordenador Científico da Unidade de Investigação nº151 da FCT "Centro de Ciência e Tecnologias Aeroespaciais".
- Em 2007:
  - — Presidente do Conselho Pedagógico da Universidade da Beira Interior.
- De 2007 a 2008:
  - — Presidente do Gabinete de Pós-Graduação da Universidade da Beira Interior;
  - — Presidente da Secção Pedagógica da Unidade Científico-Pedagógica das Ciências da Engenharia;
  - — Director do Curso de Licenciatura em Engenharia Aeronáutica da UBI;
  - — Director do Curso de Mestrado em Engenharia Aeronáutica da UBI.
  - — Director do Curso de Doutoramento em Engenharia Aeronáutica da UBI.

— Membro eleito da Assembleia Estatutária da Universidade da Beira Interior;

- Em 2008:

  — Presidente do Conselho Pedagógico-Científico da Unidade Científico-Pedagógica das Ciências da Engenharia;

- Desde 2009:

  — Coordenador Científico da Unidade de Investigação (nºMECH-Centro-Covilha-4034) da FCT "AeroG-Aeronautics and Astronautics Research Center".

6 Actividade de Investigação Científica

6.1 Domínios e Trabalhos de Investigação

- Em 1982:

  — vários trabalhos sobre convecção natural em cavidades rectangulares e estudo da possibilidade de usar novas formas para cavidades no interior de uma parede com vista à obtenção de um efeito rectificador e de acumulação de energia.

- De 1983 a 1985:

  — estudou numericamente o escoamento de jactos planos e axissimétricos incidentes sobre superfícies planas, tendo efectuado estágios, num total de cinco meses, no Imperial College of Science and Technology da Universidade de Londres, com o Prof. J.J. McGuirk.

- De 1985 a 1987:

  — desenvolveu um estudo numérico do escoamento de jactos incidentes sobre superfícies planas através de um escoamento cruzado, com interesse prático para o projecto de aviões de descolagem e aterragem vertical (STOVL), integrado num projecto do Ministério da Defesa Britânico (via Farnborough);

  — realizou estágios num total de oito meses no Imperial College of Science and Technology; durante este período realizou algumas tarefas inovadoras:

    — incorporação do esquema numérico QUICK num programa de computador tridimensional (PACE) e estudo das suas capacidades relativamente ao esquema numérico híbrido;

    — estudo da eficiência e quantificação das falhas do modelo de turbulência "k-ε" no caso do escoamento de jactos incidentes;

    — desenvolvimento de um conjunto de programas de representação gráfica tridimensional do campo de velocidades de um escoamento, que usa um princípio semelhante ao usado em algumas técnicas de visualização experimental.

- De 1986 a 1988:

  — continuou o trabalho numérico, que complementou com o estudo experimental, usando anemometria laser, dos escoamentos de um, dois e três jactos incidentes sobre uma superfície através de um escoamento cruzado, numa instalação construída no Centro de Termodinâmica Aplicada e Mecânica dos Fluidos da Universidade Técnica de Lisboa (CTAMFUTL) para o efeito.

- De 1989 a 1992:

  — projectou e dirigiu a montagem de uma instalação experimental para estudar escoamentos bifásicos (tipo "spray"), que foi usada nos trabalhos de doutoramento da Dra. Isabel Simões de Carvalho;

  — iniciou o estudo experimental de escoamentos de "sprays" líquidos; este estudo teve diversas aplicações (incluídas no projecto europeu BRITE/EURAM 1019, intitulado "Low Emissions Combustor Technology"), mas teve, também, um grande interesse do ponto de vista fundamental com vista ao desenvolvimento de novas técnicas não intrusivas de medida de velocidade, tamanho de gotas, escalares, etc.;

  — coordenou os projectos do CTAMFUTL intitulados "Aerodinâmica de Jactos" e " Modelação de Efeitos Térmicos e Compressíveis em Jactos".

- Em 1990:

  — projectou e testou uma unidade óptica de colecção de luz com vista ao desenvolvimento de um anemómetro "Phase-Doppler", para medição simultânea de velocidade e tamanho de gotas em "sprays";

  — coordenou com o Prof. M. V. Heitor um projecto apoiado pelo Ministério da Indústria e Energia e JNICT intitulado "Gestão de Energia em Hospitais".

- Em 1991:

  — projectou e testou uma instalação experimental para o estudo de jactos bifásicos coaxiais com e sem rotação.

- Em 1992:

  — integrou no programa MOHID de cálculo hidrodinâmico um algoritmo para determinação do tempo de residência de partículas dadas numa dada área do estuário do Scheldt, com interesse para a avaliação da disponibilidade de alimentos para as diversas espécies marinhas.

- De 1993 a 1995:

  — efectuou um projecto de conversão de motores Diesel de injecção directa para operação dual-fuel (gás/Diesel);

  — efectuou um estudo experimental de novas tecnologias para a utilização de combustíveis alternativos em motores Diesel.

  (De 1982 a 1994 foi investigador do CTAMFUTL, Centro de Termodinâmica Aplicada e Mecânica dos Fluidos da Universidade Técnica de Lisboa).

- Desde 1995:

  — continua o estudo numérico e experimental da aerodinâmica de jactos com relevância para aeronaves de STOVL;

  — estuda numericamente escoamentos com e sem recirculação em câmaras de combustão cilíndricas;

  — estuda numericamente o escoamento de jactos bifásicos;

  — estuda experimentalmente sistemas de injecção directa de combustíveis líquidos com vista à aplicação da técnica de LPP ("Lean, Premixed and Prevaporised") em motores aeronáuticos.

- Desde 1999:

  — estuda numericamente o escoamento de jactos de densidade altamente variável (e criogénicos), com relevância para motores foguete.

  (De 1995 a 2007 foi investigador da Unidade de I&D nº151 da Fundação para a Ciência e Tecnologia "Centro de Ciência e Tecnologia Aeroespaciais na Universidade Beira Interior).

6.2 Direcção de Projectos de Investigação

- Em 1989:

  — "Simulação de Transferência de Calor em Sistemas Solares Passivos", CTAMFUTL.

- De 1989 a 1991:

  — "Modelação de Efeitos Térmicos e Compressíveis em Jactos", CTAMFUTL.

- De 1989 a 1992:

  —" Aerodinâmica de Jactos", CTAMFUTL;

  —" Modelação de Jactos", CTAMFUTL.

- De 1992 a 1995:

  — "Novas Tecnologias para Utilização Eficiente de Combustíveis Alternativos em Motores de Combustão Interna", JNICT, Ref. PBIC/CEG/1377/92.

- De 1996 a 2000:

  — “Escoamentos Axissimétricos com Rotação e Recirculação em Câmaras de Combustão”, Unidade de I&D nº151 “Centro de Ciência e Tecnologia Aeroespaciais", (Grupo C, Aero-Termodinâmica).

  — “Computação de Escoamentos de Jactos de Alta Velocidade”, Unidade de I&D nº151 “Centro de Ciência e Tecnologia Aeroespaciais", (Grupo C, Aero--Termodinâmica).

- De 1997 a 2000:

  — “Novas Tecnologias de Preparação e Injecção de Combustíveis em Sistemas Aeroespaciais com Reduzida Emissão de Poluentes”, Praxis XXI, Ref. 3/3.1/CTAE/1917/95 (Coordenador na UBI).

- De 1998 a 2002:

  — “Desenvolvimento de Técnicas de Computação Paralela para Modelação Aerotermodinâmica de Aeronaves para Voo Atmosférico”, Praxis XXI, Ref. 3/3.1/CTAE/1944/95 (Coordenador geral).

- De 2000 a 2001:
  - — “Estudo Numérico e Experimental de Jactos de Densidade Fortemente Variável”, Projecto nº415B4, Embaixada de França/ICCTI (com o CNRS, Orléans).
- De 2000 a 2004:
  - — “Flow and Heat Transfer Characteristics of Evaporating Impinging Sprays”, Projecto nº32960/99, Fundação da Ciência e Tecnologia.
- De 2003 a 2007:
  - — AFTUR – “Alternative Fuels of Industrial Gas Turbines”, Projecto nºNNE-2001-00821, Contrato nºENK5-CT-2002-00662, European Community, Research DG Energy.
- Desde 2007:
  - — “Turbulent Structure of the Impact Zone of Two Opposed Wall Flows”, Projecto nºPTDC/EME-MFE/64493/2006, Fundação da Ciência e Tecnologia.

6.3 Direcção de outros projectos

- De 2000 a 2003:
  - — foi o coordenador na UBI do Projecto *ICEE-IT (*"Interdisciplinary / International Curriculum on Energy and the Environment: Innovative Technologies") *no âmbito do "Program for Cooperation in Higher Education and Training" da Comunidade Europeia (ver informação adicional em* http://www.ems.psu.edu/ICEEIT/index.html *e* http://europa.eu.int/comm/education/programmes/eu-usa/sele00_en.html).

6.4 Participação em Projectos de Investigação

- De 1985 a 1987:
  - — "VSTOL Aerodynamics", (U.K. Ministry of Defense, RAE-Farnborough), com o Prof. J.J. McGuirk.

- De 1989 a 1992:

  — "AIMBURN – Advanced Intelligent Multisensor System for Control of Boilers and Furnaces", ESPRIT 2, Ref. 2192, com o Prof. M.V. Heitor;

  — "LOWNOX I - Low Emissions Combustor Technology", BRITE/EURAM 1019 (CEE-DGXII), com o Prof. M.V. Heitor;

- Em 1990:

  — "Gestão de Energia em Hospitais", Direcção Geral da Energia e JNICT (com o Prof. M.V. Heitor).

- De 1997 a 2000:

  — "Novas Tecnologias de Preparação e Injecção de Combustíveis em Sistemas Aeroespaciais com Reduzida Emissão de Poluentes", Praxis XXI, Ref. 3/3.1/CTAE/1917/95 (Coordenação geral do IST).

- De 1998 a 2002:

  — "Desenvolvimento de Técnicas de Computação Paralela para Modelação Aerotermodinâmica de Aeronaves para Voo Atmosférico", Praxis XXI, Ref. 3/3.1/CTAE/1944/95 (Coordenador geral).

- De 2000 a 2001:

  — "Estudo Numérico e Experimental de Jactos de Densidade Fortemente Variável", Projecto nº415B4, Embaixada de França/ICCTI (com o CNRS, Orléans).

- De 2000 a 2004:

  — "Flow and Heat Transfer Characteristics of Evaporating Impinging Sprays", Projecto nº32960/99, Fundação da Ciência e Tecnologia.

- De 2003 a 2007:

  — AFTUR – "Alternative Fuels of Industrial Gas Turbines", Projecto nºNNE-2001-00821, Contrato nºENK5-CT-2002-00662, European Community, Research DG Energy.

- Desde 2007:
  - — “Turbulent Structure of the Impact Zone of Two Opposed Wall Flows”, Projecto nºPTDC/EME-MFE/64493/2006, Fundação da Ciência e Tecnologia.

6.5 Orientação de Alunos

6.5.1 Licenciatura

6.5.1.1 Bolsas de investigação

1. Pedro Nuno da Silva Duarte Lopes. Bolsa de Iniciação à Investigação GGP XXI / BICJ / 3666 / 96 "Modelação Computacional dos Processos de Mistura Turbulenta e Dispersão de Combustível em Sistemas Aeroespaciais”, UBI, 1997-99 (deu origem aos artigos 9.3.1 e 9.4.27).

2. André Silva. Bolsa de Técnico de Investigação PRAXIS XXI / BTI / 17135 / 98 ”Técnicas de Computação Paralela para a resolução de Problemas de Aero-Termodinâmica”, UBI, 1998-2000 (deu origem ao artigo 9.4.31).

3. Nuno Filipe Ferreira Perestrelo. Bolsa de Técnico de Investigação PRAXIS XXI / BTI / 17261 / 98 "Modelação Computacional dos Processos de Mistura Turbulenta e Dispersão de Combustível em Sistemas Aeroespaciais”, UBI, 1999-2000 (deu origem aos artigos 9.4.26, 9.4.27 e 9.4.28).

4. Rogério Santos Zacarias. Bolsa de Técnico de Investigação POCTI "Estudo do Escoamento e Processos de Transmissão de Calor e Massa em Sprays”, UBI, 2001-2002.

5. Helder Miguel Marmela Matos. Bolsa de Iniciação à Investigação POCTI "Estudo do Escoamento e Processos de Transmissão de Calor e Massa em Sprays”, UBI, 2002-2003.

6. Ricardo Afrânio Rosário. Bolsa de Iniciação à Investigação POCTI "Estudo do Escoamento e Processos de Transmissão de Calor e Massa em Sprays”, UBI, 2003-2004.

6.5.1.2 Projectos de investigação

1. Tiago Falcão. Projecto de investigação "Utilização Simultânea de Combustíveis Líquidos e Gasosos em Motores Diesel", IST, Lisboa, 1994-95.

2. Pedro Nuno Duarte da Silva Lopes. Projecto de investigação "Estudo Numérico de Escoamentos com Rotação em Câmaras de Combustão", UBI, 1996-98 (deu origem ao artigo 9.4.22).

3. Ludgéro Policarpo Marques. Projecto de investigação "Estudo Numérico dos Processos de Mistura Turbulenta em Sistemas Aeroespaciais", UBI, 1996.

4. Antunes, J. e P. Castro. Projecto de investigação "Análise Numérica do Escoamento sobre um Degrau", UBI, 1997 (deu origem ao artigo 9.4.23).

5. E. Nunes, N. Perestrelo e A. Silva. Projecto de investigação "Cálculo de Escoamentos Tridimensionais em Câmaras de Combustão de Turbinas de Gás", UBI, 1997 (deu origem ao artigo 9.4.24).

6.5.1.3 Estágios

1. João M. S. Candeias. Estágio Prodep "Utilização Simultânea de Combustíveis Líquidos e Gasosos em Motores Diesel", IST, Lisboa, 1993.

2. Carlos Tiago V. D. Pimpão. Estágio Prodep "Utilização Simultânea de Combustíveis Líquidos e Gasosos em Motores Diesel", IST, Lisboa, 1993-94.

3. Pedro Miguel Machado da Luz Cabrita. Estágio Prodep III "Sistema de Base Informática para Gestão de Stocks de Material Aeronáutico", Vinnair, Lisboa, 2000.

4. Tânia Daniela F. M. Lima. Estágio Prodep III "Cogeração", A.C. & B., Lda., Covilhã, 2001.

5. Mason Taylor Wallick. "Energy and Society". Estágio no âmbito do projecto EU-EUA, *ICEE-IT* "Interdisciplinary / International Curriculum on Energy and the Environment: Innovative Technologies" (2000-0693/001-001 CPT-CPTUSA), UBI, Covilhã, 2002.

6. António L. M. Mendes. “Energy and Society – Perspectives from Europe and United States”. Estágio no âmbito do projecto EU-EUA, *ICEE-IT* "Interdisciplinary / International Curriculum on Energy and the Environment: Innovative Technologies" (2000-0693/001-001 CPT-CPTUSA), UBI e University of Colorado, 2003.

7. Kristie Smith. “Energy and Society – Perspectives from Europe and United States”. Estágio no âmbito do projecto EU-EUA, *ICEE-IT* "Interdisciplinary / International Curriculum on Energy and the Environment: Innovative Technologies" (2000-0693/001-001 CPT-CPTUSA), UBI, Covilhã, 2003.

6.5.1.4 Projectos finais de curso

1. S.K.Chow. "The Interaction of Multiple Impinging Jets", Imperial College of Science and Technology, Londres, 1986/87 (com J.J. McGuirk).

2. M.Contreiras e N. Bruno. "Atomização de Líquidos", Instituto Superior Técnico, Lisboa, 1989 (com M.V. Heitor).

3. J.Câmara e P. Duarte. "Projecto de uma Central Térmica de Água Sobreaquecida", IST, Lisboa, 1990.

4. Bernardo B. Melo. "Simulação Numérica de Emissores Aquáticos", IST, Lisboa, 1992/93.

5. Miguel P. A. Durães. "Estabilidade de Funcionamento e Controle de Operação de um Motor Dual-Fuel", IST, Lisboa e Institut Français du Pétrole, Paris, 1993-94 (deu origem ao artigo 9.4.16).

6. Pedro Nuno da Silva Duarte Lopes. "Modelação Computacional dos Processos de Mistura Turbulenta e Dispersão de Combustível em Sistemas Aeroespaciais”, UBI, 1997-98 (deu origem aos artigos 9.3.1, 9.4.25 e 9.4.27).

7. André Silva. ”Técnicas de Computação Paralela para a resolução de Problemas de Aero-Termodinâmica”, UBI, 1999-2000 (deu origem ao artigo 9.4.31).

8. Ludgéro Policarpo Marques. ”Simulação Numérica de Jactos de Alta Velocidade”, UBI, 1998-99.

9. Nuno Perestrelo. “Modelação Turbulenta da Dispersão de Partículas”, UBI, 1998--99 (deu origem aos artigos 9.3.1, 9.4.25, 9.4.26 e 9.4.27).

10. Raul Moreira Garcês. "Técnicas de Computação Paralela em CFD", UBI, 1999-2000 (deu origem ao artigo 9.4.31).

11. Antonio Cometti. "Numerical Study of an Array of Droplets Through a Crossflow", UBI e Politecnico di Milano, 2000 (deu origem ao artigo 9.2.37).

12. Rogério Santos Zacarias. "Estudo do Escoamento e Processos de Transmissão de Calor e Massa em Sprays”, UBI, 2001-2002.

13. Paulo Castro. " Estudo Experimental da Interacção entre um Jacto de Parede e uma Camada Limite”, UBI, 2003-2004 (deu origem aos artigos 9.4.41, 9.4.42 e 9.4.45).

14. Ricardo Afrânio Filipe Rosário. "Estudo da Evaporação e Dispersão Turbulenta de Gotas Incidentes Sobre Superfícies”, UBI, 2003-2004.

15. Luís Martins. “Estudo Numérico e Experimental da Interacção entre um Jacto de Parede e uma Camada Limite”, UBI, 2004-2005 (deu origem ao artigo 9.4.49).

16. Vítor Caçador. “Estudo das Características Hidrodinâmicas dos Peixes e sua Possível Aplicação Aeronáutica”, UBI, 2004-2005.

17. Piotr Pastula. “Air Transport vs Aircraft Engine Emissions (Ground Level and Globally)”, UBI, 2007-2008.

18. Nuno Miguel C.B.S. Sousa. “Experimental Study of Multiple Water Impinging Jets”, UBI, 2006-2008.

19. Pedro Manquinho. “Effect of the axial pressure gradient on the mixing of confined, co-axial jets”, UBI, 2008/2009 (em curso).

6.5.1.5 Seminários

1. Pedro Nuno Duarte da Silva Lopes. Seminário "Desenvolvimento de uma Camada Limite Turbulenta ao Longo de uma Placa Plana — Projecto de uma Instalação Experimental, UBI, 1995-96.

2. Nuno Miguel Lucas Taborda. Seminário "Visualização do *Ground Vortex* Resultante de um Jacto Incidente Sobre uma Superfície", UBI, 1995-96.

6.5.2 Bolsas de Gestão de Ciência e Tecnologia

1. Paula Cristina Dinis Miragaia. Bolsa SFRH/BGCT/9774/2003, "Gestão de Programas de Ciência, Tecnologia e Inovação", UBI, 2003-2006.

2. Sérgio Daniel Sena Garcia. Bolsa SFRH/BGCT/11721/2003, "Gestão de Programas de Ciência, Tecnologia e Inovação", UBI, 2003-2004.

6.5.3 Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica

1. Miguel Ângelo Rodrigues Silvestre. "Estudo Numérico e Experimental de Processos de Mistura Turbulenta e Dispersão em Sistemas de Combustão de Turbinas de Gás", UBI, Covilhã, 1999-2002.

6.5.4 Mestrado

1. Fernando Manuel S. F. Neves. "On the Effect of the Initial Turbulent Level on the Mixing of Confined, Co-Axial Jets", UBI, Covilhã, 2007-2008 (deu origem aos artigos 9.4.51 e 9.4.52).

2. Samuel Dinis Galvão Ribeiro. "Turbulent Structure of the Impact Zone of Two Opposed Wall Flows", UBI, Covilhã, 2006-2008 (deu origem aos artigos 9.2.20, 9.4.53 e 9.4.58).

3. João Patrício Soares Correia. "Numerical Study of the Aerodynamics of a 2008 Formule One", UBI, Covilhã, 2006-2008 (deu origem aos artigos 9.4.56 e 9.4.60).

4. Ricardo F. Nunes. “VSTOL, Turbulent Structure of the Impact Zone of Two Opposed Wall Flows”, UBI-Covilhã e Cranfield University-Shrivenham, (em curso, com Kevin Knowles, deu origem ao artigo 9.4.59).

5. Alexandre Maneta. “Jet Engine Ground Vortex”, UBI-Covilhã (em curso).

6. Pedro Meireles. “Experimental Study of Multiple Impinging Jets”, UBI-Covilhã (em curso).

7. Rui Medeiros. “Experimental Study of Complex Winding in Airport Vicinity – Case of Ilha do Pico, Azores, Portugal” (em curso).

6.5.5 Doutoramento

1. Isabel Maria Baltazar Simões de Carvalho Mira. "Atomização de Líquidos em Sistemas Industriais", IST, Lisboa, 1995 (com M.V. Heitor, deu origem ao artigo 9.4.15).

2. João Manuel Milheiro Caldas Paiva Monteiro. "Estudo da Fragmentação de Gotas no Âmbito dos Sistemas de Injecção de Combustível para Motores de Turbina a Gás de Reduzida Emissão de Poluentes", UBI, Covilhã, 2005 (deu origem ao artigo 9.2.43).

3. André Resende Rodrigues Silva. "Estudo Numérico e Experimental de Processos de Injecção de Combustível de Motores de Combustão Interna", Bolsa de Doutoramento SFRH / BD / 1203 / 2000, UBI-Covilhã e IST-Lisboa (deu origem aos artigos 9.2.13, 9.2.15, 9.4.30, 9.4.32, 9.4.37, 9.4.38, 9.4.44, 9.4.46, 9.4.51, 9.4.52, 9.4.53 e 9.4.54).

4. Miguel Ângelo Rodrigues Silvestre. " Estudo da Interacção entre um Jacto de Parede e uma Camada Limite ", UBI, Covilhã, (em curso, deu origem aos artigos 9.4.42, 9.4.45, 9.4.49 e 9.4.53).

5. Fernando M. S. F. Neves. “Aerodynamic Control of the Mixing of Confined, Co-axial Jets”, UBI, Covilhã (2008- …, em curso, deu origem ao artigo 9.4.62).

6. António M. M. Mendes. “Numerical Study of Combustible Sprays”, UBI-Covilhã e Colorado School of Mines-Colorado, (2008 - …,em curso, com Carl Mitcham).

6.6 Reuniões Científicas

6.6.1 Organização

- Técnicas Computacionais para a Simulação de Escoamentos de Interesse Industrial" no âmbito do Programa Europeu de Formação Contínua em Combustão, Energia e Poluição (Comett), Out. 1989.
- "Motores de Combustão Interna e Poluição Atmosférica", IST, Jun. 1991.
- "Impacte Ambiental da Indústria no Meio Aquático" (Módulo 1, Programação), no âmbito do PEDIP, Dez. 1991.
- "Transportes Eficientes em Cidades", IST, Jun.1992.
- Engenharia '2001 - Inovação e Desenvolvimento, Covilhã, Portugal, 5-6 Novembro, 2001.

6.6.2 Referee

- “Eighth International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics”, (Sessão:”Wall Flows”), Lisboa, 8-11 Julho, 1996.
- “5th World Conference on Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics”, Thessaloniki, Grécia, 24-28 Setembro, 2001.

6.6.3 Chairman

- “Seventh International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics”, (Sessão:”Wall Flows”), Lisboa, 4-7 Julho, 1994.
- “Eigth International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics”, (Sessão:”Complex Flows I”), Lisboa, 8-11 Julho, 1996.

- "Tenth International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics", (Sessão 12:"Concentration Measurements"), Lisboa, 10-13 Julho, 2000.

- "Eleventh International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics", (Sessão 33:"Laser – Doppler Velocimetry II"), Lisboa, 8-11 Julho, 2002.

- "20th Annual Conference on Liquid Atomization and Sprays Systems – ILASS 2005", (Keynote Lecture 4 – "Stochastic Modelling of Sprays and Flames" por B. Naud and D. Roekaerts), Orléans, França, 5-7 Setembro, 2005.

6.7 Revistas Científicas

6.7.1 Referee

- *Journal of Aircraft*, ISSN 0021-8669, AIAA-American Institute of Aeronautics and Astronautics (2000, 2007, 2008).

- *Journal of Fluid Mechanics*, ISSN 0022-1120 (2004, 2006).

- *Experiments in Fluids*, ISSN 0723-4864 (2004, 2008).

- *Flow, Turbulence and Combustion*, ISSN 1386-6184 (2008).

- *Progress in Computational Fluid Dynamics*, ISSN 1468-4349 (2008).

6.7.2 Editorial Board

- *Atomization and Sprays* (ISSN 1044 5110), Begell House, Membro do "European Editorial Board", 2008-2012.

- *Journal of Aeospace Engineering* (ISSN 09544100), ImechE, Membro do "Editorial Board" no triénio 2001-2003.

6.7.3 Associate Editor

- *Journal of Aeospace Engineering* (ISSN 09544100), ImechE, "Associate Editor" para a Europa no triénio 2001-2003.

6.8 Criação e Direcção de Infraestruturas de Investigação

- Foi proponente e o coordenador científico do **Grupo de Aero-Termodinâmica** da Unidade de I&D nº151 da Fundação para a Ciência e Tecnologia "Centro de Ciência e Tecnologia Aeroespaciais" na Universidade da Beira Interior (1995-2007).

- Foi proponente e é o coordenador científico do **Grupo de Aeronáutica** da Universidade da Beira Interior, que originou o AeroG-Aeronautics and Astronautics Research Center (desde 2007, ver http://aeronautics.ubi.pt/).

- Foi o proponente e é o responsável do **Laboratório de CFD (Dinâmica dos Fluidos Computacional)** e do **Laboratório de Anemometria Laser** do Departamento de Ciências Aeroespaciais da Universidade da Beira Interior.

6.9 Participação em Júris

1. Provas de Mestrado de Jose Luis Almaguer Argain, Instituto Superior Técnico, 1996 (Função: arguente).

2. Provas de Doutoramento de José Joaquim da Costa, Universidade de Coimbra, 1996 (Função: membro do júri).

3. Provas de Mestrado de Rogério Duarte, Instituto Superior Técnico, 1997 (Função: arguente).

4. Equivalência ao grau de doutor no ramo de Engenharia Aeronáutica de Anna Guerman, Universidade da Beira Interior, 1997.

5. Equivalência ao grau de doutor no ramo de Engenharia Aeronáutica de Ivan de Azevedo Camelier, Universidade da Beira Interior, 1997.

6. Provas de Mestrado de Dina Teresa Henriques dos Santos, Instituto Superior Técnico, 1998 (Função: arguente).

7. Provas de Mestrado de João Manuel da Silva Cruz, Universidade de Coimbra, 1998 (Função: arguente).

8. Provas de Mestrado de André Neves Barros, Instituto Superior Técnico, 1998 (Função: arguente).

9. Concurso para professor associado na área disciplinar de Electromecânica (Mecânica), Universidade da Beira Interior, 1998.

10. Provas de Mestrado de Fernando José Cardeiro Caldas, Instituto Superior Técnico, 1999 (Função: arguente).

11. Concurso para professor associado na área disciplinar de Ciências Aeroespaciais, Universidade da Beira Interior, 1999.

12. Concurso para professor associado na área disciplinar de Electromecânica (Mecânica), Universidade da Beira Interior, 1999.

13. Provas de Doutoramento de Fernando José Parracho Lau, Instituto Superior Técnico, 2000 (Função: vogal relator e arguente).

14. Provas de Mestrado de Luís Manuel Ventura Serrano, Universidade de Coimbra, 2000 (Função: arguente).

15. Provas de Mestrado de Alexandre M. N. Raposo dos Reis, Instituto Superior Técnico, 2002 (Função: arguente).

16. Provas de Mestrado de António Santos Simões, Instituto Superior Técnico, 2002 (Função: arguente).

17. Provas de Doutoramento de Denis Alves Coelho, Universidade da Beira Interior, Julho, 2002.

18. Provas de Agregação de António Carlos Mendes, Julho, 2002.

19. Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica de Miguel Ângelo Rodrigues Silvestre, Novembro, 2002 (Função: arguente).

20. Provas de Agregação de Tessaleno Campos Devesas, Julho, 2003.

21. Concurso para professor catedrático na área disciplinar de Física (Mecânica Clássica e Física dos Materiais), Universidade da Beira Interior, 2003.

22. Concurso para professor catedrático na área disciplinar de Engenharia Electromecânica (Termodinâmica), Universidade da Beira Interior, 2003.

23. Concurso para professor associado na área disciplinar de Ciências Aeroespaciais (Controlo), Universidade da Beira Interior, 2004.

24. Provas de Doutoramento de Olga Joukova (Engenharia Mecânica), Universidade da Beira Interior, 2005.

25. Provas de Doutoramento de Elena Nikolaevna Koraleva Duarte (Engenharia Aeronáutica), Universidade da Beira Interior, 2005.

26. Concurso para professor associado no grupo de disciplinas de Mecânica Aplicada ou Aeroespacial, Instituto Superior Técnico, 2005.

27. Provas de Doutoramento de Lourenço da Saúde (Engenharia Aeronáutica), Universidade da Beira Interior, 2007.

28. Provas de Doutoramento de André Resende Rodrigues da Silva, Universidade da Beira Interior, Julho, 2007.

29. Concurso para professor associado no grupo de disciplinas de Mecânica Aplicada ou Aeroespacial, Instituto Superior Técnico, 2008-2009.

7 Apresentação de Seminários e Conferências

- "Interacção entre Jactos e Superfícies", STA/CTAMFUTL, IST, Lisboa, 1985.
- "Estudo Numérico e Experimental de Jactos Incidentes Sobre Superfícies":

  — Instituto Superior Técnico, Julho, 1988;

  — Universidade de Zaragoza, Dept. Mec. Fluidos, Julho, 1989;

  — Cranfield Institute of Technology, Shrivenham Campus, Outubro, 1990.
- "Simulação de Jactos Incidentes Sobre Placas Planas para Escoamento Incompressível e Supersónico", IST, Outubro, 1989 (com J.J.McGuirk do Imperial College of Science and Technology, Londres).
- "Utilização de Técnicas de EGR em Motores de Ignição por Faísca", IST, Lisboa, Junho, 1991.
- "Aerodinâmica de Jactos de Aviões de Descolagem Rápida/Aterragem Vertical", Jornadas de Aeronáutica da Covilhã, Maio, 1996.
- "Propulsão", Jornadas de Aeronáutica da Covilhã, 13-18 Março, 1997.
- "Aerospace Science and Technology Research Unit":

  — Universidade de Zaragoza, Dept. de Ciencia y Tecnologia de Materiales y Fluidos, Fev., 1998.

  — Cranfield Institute of Technology, Shrivenham Campus, Setembro, 1998.
- "Jet Flows Relevant to STOVL Applications":

  — Universidade de Zaragoza, Dept. de Ciencia y Tecnologia de Materiales y Fluidos, Fev., 1998.

  — Cranfield Institute of Technology, Shrivenham Campus, Setembro, 1998.

- "Numerical Study of Variable Density Jet Flows", CNRS-LCSR, Orléans, 28 de Junho de 1999.
- "Transportes Eficientes em Cidades", Ciclo de Palestras "Primavera 2000", Universidade da Beira Interior, 5 de Abril, 2000.
- "Investigação e Desenvolvimento", VII Jornadas de Produção, Universidade da Beira Interior, 3-5 de Maio, 2001.
- "Emissão de Poluentes em Motores Aeronáuticos", JAC2001-Jornadas de Aeronáutica da Covilhã, 9-13 de Maio, 2001.

8 Participação em Encontros Científicos

8.1 Cursos de Especialização

- NATO-Advanced Study Institute on Instrumentation for Combustion and Flow in Engines. Vimeiro, 14-25 Setembro 1987.
- Técnicas Computacionais para Simulação de Escoamentos de Interesse Industrial. IST, Lisboa, 26-27 Outubro 1989.
- Princípios e Prática de Medição de Caudal. IST, Lisboa, 18-19 Dezembro 1989.
- Dispersão de Poluentes no Meio Atmosférico e Aquático. IST, Lisboa, 12-13 Fevereiro 1990.
- Conservação de Energia nos Transportes. IST, Lisboa, 19-23 Fevereiro 1990.
- Controle e Operação de Fornos e Caldeiras Industriais. IST, Lisboa, 14-16 Março 1990.
- Computer Simulation of Complex Flows in Industry. IST, Lisboa, 26-27 Março 1990.
- NATO-Advanced Study Institute on Combusting-Flow Diagnostics. Montechoro, 16-27, Abril, 1990.
- NATO-Advanced Study Institute on Unsteady Combustion. Espinho, 6-17 Setembro, 1993.
- CFD on Parallel Processors. Reno, Nevada, EUA, 7-8 Janeiro, 1995.
- Turbulence in Compressible Flows. Von Karmán Institute, Bruxelas, Bélgica, 2-6 Junho, 1998.

8.2 Conferências e Seminários

- Seminário de Economia de Energia Industrial. Univ. de Coimbra, 1980.

- Seminário de Aplicações Térmicas da Energia Solar. Univ. de Coimbra, 1981.
- Surface Mounted Bluff Bodies in Turbulent Boundary Layer. EUROMEC 163, Lisboa, 1982.
- European Congress on Economics and Management of Energy in Industry, ECEMEI. Albufeira, 1984.
- Third International Symposium on Applications of Laser Anemometry to Fluid Mechanics, Lisboa, 7-9 Julho, 1986.
- 6th Symposium on Turbulent Shear Flows, Toulouse, 7-9 Setembro, 1987.
- AGARD Symposium on Validation of Computational Fluid Dynamics, Lisboa, 2-5 Maio, 1988.
- AIAA 6th Applied Aerodynamics Conference, Williamsburg, VA, EUA, 6-8 Junho, 1988.
- 4th International Symposium on Applications of Laser Doppler Anemometry to Fluid Mechanics, Lisboa, 11-14 Julho 1988.
- Vth International Symposium on Numerical Methods in Engineering, Lausanne, Suiça, 11-15 Setembro, 1989.
- 5th International Symposium on Applications of Laser Doppler Anemometry to Fluid Mechanics, Lisboa, 9-12 Julho 1990.
- 8th Symposium on Turbulent Shear Flows, Munich, 9-11 Setembro, 1991.
- International Conference on Next Generation Technologies for Efficient Energy End Uses and Fuel Switching, Dortmund, 7-9 Abril 1992.
- Seminário Sobre Transportes Eficientes em Cidades de Média Dimensão, Thermie-CEE, Coimbra, 14 de Maio 1992.
- 2nd European Congress on Economics and Management of Energy in Industry. Estoril, 5-9 Abril, 1994.

- Segurança em Redes de Computadores, Instituto de Informática, Lisboa, 13 Dezembro, 1994.
- 33rd Aerospace Siences Meeting, Reno, Nevada, EUA, 9-13 Janeiro, 1995.
- Fuels & Lubricants Meeting & Exposition, Toronto, Ontario, Canada, 16-19 Outubro, 1995.
- 8th International Symposium on Applications of Laser Doppler Anemometry to Fluid Mechanics, Lisboa, 8-11 Julho 1996.
- International Powered Lift Conference, Jupiter, Florida, EUA, 18-20 Novembro, 1996.
- 35th Aerospace Siences Meeting, Reno, Nevada, EUA, 6-10 Janeiro, 1997.
- 1as Jornadas Nacionais do Colégio de Engenharia Mecânica, Ordem dos Engenheiros, Porto, 9-10 Março, 1998.
- Congresso ’98, Ordem dos Engenheiros, Lisboa, 18-21 Junho, 1998.
- Gas Turbine Engine Combustion, Emissions and Alternative Fuels, AGARD meeting, Lisboa, 12-16 Outubro, 1998.
- 4th International Symposium on Parabolic Flights, Paris, Le Bourget, 14-15 Junho, 1999.
- “Advanced Fuel Injection Systems for Low Emissions Engines”. 16th International Symposium on Combustion Processes, Kazimierz Dolny, Polónia, 1-5 Agosto, 1999.
- XIV ISABE, International Symposium on Airbreathing Engines, Florença, Itália, 5-10 Setembro, 1999.
- AIAA 38th Aerospace Sciences Meeting, Reno, NV, EUA, 10-13 Janeiro, 2000.
- Conferência “A Engenharia e a Tecnologia ao Serviço do Desenvolvimento de Portugal – Prospectiva e Estratégia, 2000-2020”, Lisboa, 27-28 Novembro, 2000.

- Engenharia '2001 - Inovação e Desenvolvimento, Covilhã, Portugal, 5-6 Novembro, 2001.
- AIAA 40th Aerospace Sciences Meeting, Reno, NV, EUA, 14-17 Janeiro, 2002.
- 11th International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics, Lisboa, 8-11 Julho, 2002.
- 12th International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics, Lisboa, 12-15 Julho, 2004.
- AIAA 43rd Aerospace Sciences Meeting, Reno, NV, EUA, 10-13 Janeiro, 2005.
- "20th Annual Conference on Liquid Atomization and Sprays Systems – ILASS 2005", Orléans, França, 5-7 Setembro, 2005.
- "International Congress on Combustion Engines – PTNSS Kongres 2005", Bielsko-Biala / Szczyrk, Polónia, 25-28 Setembro, 2005.
- "7th European Conference on Industrial Furnaces and Boilers", Porto, Portugal, 18-21 Abril, 2006.

9 Publicações

9.1 Artigos Publicados em Livros

9.1.1. **Barata,J.M.M.**, "Ground Vortex Formation With Twin Impinging Jets". *SAE P-306*, pp.45-54, ISBN 1-56091-902-7, Março, 1997.

9.1.2. **Barata, J.M.M.**, Gökalp, I. e Silva, A.R.R., "On the Simulation of Cryogenic Jets Under Supercritical Conditions". *Internal Flows* , vol.2, ed. P. Doerffer, pp.725-732, ISBN 83-88237-35-7, IFFM Publishers, Polónia, 2001.

9.2 Artigos Publicados em Revistas e CD-ROM

9.2.1. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G. e Reis, A.J.P.S., "Convecção Natural em Cavidades — Solução Numérica". *Boletim Ciência e Tecnologia*, Nos.11/12-84, 1984.

9.2.2. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G. e Reis, A.J.P.S., " Numerical Analysis of Free Convection in Cavities". *Engenharia*, No. Especial, 1984.

9.2.3. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G., "Thermal Rectification in Extended Cavities". *Técnica*, Nos. 1/2, 1985.

9.2.4. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G. e McGuirk, J.J., "Numerical Study of Single Impinging Jets Through a Crossflow". *Journal of Aircraft*, Vol.26, No.11, Nov 1989, pp.1002-1008.

9.2.5. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G., Heitor, M.V. e McGuirk, J.J., "The Impingement of Single and Twin Turbulent Jets Through a Crossflow". *AIAA Journal*, Vol.29, Nº 4, Abril 1991, pp. 595-602.

9.2.6. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G., Heitor, M.V., "Velocity Characteristics of Multiple Impinging Jets Through a Crossflow". *Journal of Fluids Engineering*, Vol.114, 1992, pp.231-239.

9.2.7. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G., Heitor, M.V. e McGuirk, J.J., "The Turbulence Characteristics of a Single Impinging Jet Through a Crossflow". *Experimental Thermal and Fluid Science*, Vol.5, 1992, pp.487-498.

9.2.8. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G., Heitor, M.V. e McGuirk, J.J., "On Analysis of an Impinging Jet on Ground Effects". *Experiments in Fluids*, 15, 1993, pp.117-129.

9.2.9. **Barata, J.M.M.**, " Fountain Flows Produced by Multijet Impingement on a Ground Plane". *Journal of Aircraft*, Vol. 30, Nº1, Jan/Fev. 1993, pp.50-56.

9.2.10. **Barata, J.M.M.**, "Fountain Flows Produced by Multiple Impinging Jets in a Crossflow". *AIAA Journal*, Vol. 34, No.12, Dez. 1996, pp. 2523-2530 e *AIAA Journal on Disc*, Vol. 2, No.1, 1996.

9.2.11. **Barata, J.M.M.** e Durães, M.M.P., "Performance and Emissions of a Dual Fueled DI Diesel Engine". *The Archive of Automotive Engineering*, Vol.2, ISSN 1234-754X, 1997, pp. 57-66.

9.2.12. **Barata, J.M.M.**, "Jets in Ground Effect With a Crossflow". *AIAA Journal*, Vol.36, No.9, Set. 1998, pp.1737-1740.

9.2.13. **Barata, J.M.M.** e Silva, A.R.R., "Numerical Study of Spray Dispersion in a Premixing Chamber for Low-NOx Engines". *Journal of Thermal Sciences*, Vol.9, No.3, ISSN 1003-2169, 2000, pp.282-288.

9.2.14. **Barata, J.M.M.** e Perestrelo, N.F.F., "Numerical Study of a Polydisperse Two-Phase Jet". *The Archive of Automotive Engineering*, Vol.2, ISSN 1234-754x, 2000, pp.113-125.

9.2.15. **Barata, J.M.M.**, Silva, A.R.R. e Gökalp, I., "Numerical Simulation of Cryogenic Jets Under Supercritical Conditions". *Journal of Propulsion and Power*, Vol.19, No.1, Jan.-Feb. 2003, pp.142-147.

9.2.16. **Barata, J.M.M.** e Durão, D.F.G., "Laser-Doppler Measurements of Impinging Jet Flows Through a Crossflow". *Experiments in Fluids*, 36, ISSN 0723-4864, 2004, pp.665-674.

9.2.17. **Barata, J.M.M.**, "On the Modeling of Droplet Transport, Dispersion and Evaporation in Turbulent Flows". *Silniki Spanilowe – Combustion Engines*, ISSN 0138-0346, No.3/2005 (122), Novembro, 2005, pp.42-55.

9.2.18. **Barata, J.M.M. e** Durão, D.F.G., "Laser-Doppler Measurements of a Highly Curved Flow". *AIAA Journal*, Vol. 43, No.12, Dez. 2005, pp. 2652-2655.

9.2.19. **Barata, J.M.M., "**Modelling of Biofuel Droplets Dispersion and Evaporation". *Renew Energy*, Vol. 33, No.4, April 2008, pp. 769-779.

9.2.20. **Barata, J.M.M.**, Ribeiro, S., Santos, P. e Silva, A.R.R., "Experimental Study of a Ground Vortex". *Journal of Aircraft*, Vol. xx, Nºx, Jan/Fev. 2009, pp.xx-xx.

9.3 Artigos Submetidos para Publicação em Revistas

9.3.1. **Barata, J.M.M.**, "Grid Generation with Boundary Point Distribution Control on Heterogeneous Parallel Architectures". *Applied Mathematical Modelling.* Log. No. APM-S-08-01508, AMM7030.

9.3.2. Silva, A.R.R., Durão, D.F.G., **Barata, J.M.M.**, Santos, P.T. e Ribeiro, S. D., "Laser-Doppler Analysis of the Separation Zone of a Ground Vortex Flow". *Experiments in Fluids.*

9.3.3. **Barata, J.M.M.**, S. D., "Numerical Visualization of Complex Flows Using Experimental Principles". *Computers and Fluids.* Log. No. CAF-D-08-00329.

9.3.4. Silva, A.R.R., Neves, F.M.S.P. e **Barata, J.M.M.**, "Numerical Study of the Mixing of Co-Axial Jets".

9.3.5. Correia, J.P.S., Silva, A.R.R. e **Barata, J.M.M.**, "Numerical Study of a Central Downwash Generating Wing". *Journal of Wind Engineering & Industrial Aerodynamics.* Log. No.INDAER-S-08-00240.

9.4 Artigos em Congressos

9.4.1. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G. e Firmino, F.J.C., " An Investigation on Impinging Jets". Third International Symposium on Applications of Laser Anemometry to Fluid Mechanics, Lisboa, 7-9 Julho, 1986.

9.4.2. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G., Heitor, M.V. e McGuirk, J.J., "Experimental and Numerical Study on the Aerodynamics of Jets in Ground Effect". Tenth Symposium on Turbulence, Univ. Rolla-Missouri, EUA, 22-24 Setembro, 1986.

9.4.3. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G., Heitor, M.V. e McGuirk, J.J., "The Turbulence Characteristics of a Single Impinging Jet Through a Crossflow". 6th Symposium on Turbulent Shear Flows, Toulouse, 7-9 Setembro, 1987.

9.4.4. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G., Heitor, M.V. e McGuirk, J.J., " On the Validation of 3-D Numerical Simulations of Turbulent Impinging Jets Through a Crossflow". AGARD Symposium on the Validation of Computational Fluid Dynamics, Lisboa, 2-5 Maio. AGARD CP 437, 1988, pp. 35.1-35.10.

9.4.5. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G., Heitor, M.V. e McGuirk, J.J., " The Impingement of a Single and Twin Turbulent Jets Through a Crossflow". Artigo AIAA 88-2529 apresentado no 6th Applied Aerodynamics Conference, Williamsburg, VA, 6-8 Junho, 1988.

9.4.6. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G., e Heitor, M.V., "Laser-Doppler Measurements of Multiple Impinging Jets Through a Crossflow". Proc. 4th Int. Symp. on Appl. of Laser Anemometry to Fluid Mechanics, Lisboa, 11-14 Julho, 1988.

9.4.7. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G., e Heitor, M.V., "Laser-Doppler Measurements of Impinging Jets". Laser Tech. in Industry, Porto, 6-8 Junho, 1988. Publicado no livro SPIE vol.952, *"Laser Technologies in Industry"*, 1988, pp.435-444, ed. O.D. Soares et all, SPIE.

9.4.8. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G. e McGuirk, J.J., "Numerical Study of Single Impinging Jets Through a Crossflow". Artigo AIAA 89-0449, 27th Aerospace Sciences Meeting, Reno, Nevada, 9-12 Jan.,1989.

9.4.9. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G., “Numerical Study of Single and Multiple Impinging Jets Through a Crossflow". 5th International Symposium on Numerical Methods in Engineering, Lausanne, Suiça, 11-15 Setembro, 1989. Publicado no livro *"Proceedings of the fifth International Symposium on Numerical Methods in Engineering"*, vol.2, pp.475-485, Ed.R.Gruber, J.Periaux e R.P.Shaw, Computational Mechanics Publications, Springer-Verlag, Berlin, 1989.

9.4.10. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G. e Heitor, M.V., "On the Velocity Characteristics of Impinging Jets Through a Crossflow". Proc. X Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, Rio de Janeiro, Brasil, 4-8 Dezembro, 1989.

9.4.11. **Barata, J.M.M.**, " Numerical Visualization of Complex Flows". Second Symposium on Experimental and Numerical Flow Visualization, 1991 ASME Winter Meeting, Atlanta, Georgia, 1-6 Dezembro, 1991.

9.4.12. **Barata, J.M.M.**, " Fountain Flows Produced by Multijet Impingement on a Ground Plane". AIAA 91-1806, AIAA 22nd Fluid Dynamics, Plasma Dynamics & Lasers Conference, Honolulu, Hawaii, 24-26 Junho, 1991.

9.4.13. **Barata, J.M.M.**, Durão, D.F.G. e Heitor, M.V., "Turbulent Energy Budgets in Impinging Zones". 8th Symposium on Turbulent Shear Flows, Munich, Alemanha, 9-11 Setembro, 1991.

9.4.14. **Barata, J.M.M.**, " Performance and Emissions of a Dual-Fuel Engine", Int. Conf. on Next Generation Technologies for Efficient Energy End Uses and Fuel Switching, Dortmund, Alemanha, 7-9 Abril, 1992. Publicado no livro *Next Generation Technologies for Efficient Energy End Uses and Fuel Switching* editado pelo Bundesministerium fur Forschung und Technologie, pp.485-495, 1993.

9.4.15. **Barata, J.M.M.**, Carvalho, I.S. e Heitor, M.V., "Laser-Doppler Analysis of the Air Flow Downstream of a Model Prefilming Spray Injector", 6th International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics, Lisboa, 20-30 Julho, 1992.

9.4.16. **Barata, J.M.M.** e Durães,M.M.P., "Automotive Fuel Switching:The Gas Diesel Engine". 2nd European Congress on Economics and Management of Energy in Industry. Estoril, 5-9 Abril, 1994.

9.4.17. **Barata, J.M.M.**, "Fountain Flows Produced by Multiple Impinging Jets in a Crossflow". AIAA 95-0190, 33rd Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Reno, Nevada, 9-12 de Janeiro, 1995.

9.4.18. **Barata, J.M.M.**, “Performance and Emissions of a Dual Fueled DI Diesel Engine”. Artigo SAE 952364, Fuels & Lubricants Meeting & Exposition, Toronto, Ontario, 16-19 Outubro, 1995.

9.4.19. **Barata, J.M.M.**, "Ground Vortex Formation With Twin Impinging Jets”. Artigo SAE 962257, International Powered Lift Conference, Jupiter, Florida, 18-20 Novembro, 1996. (Artigo Premiado).

9.4.20. **Barata, J.M.M.**, "Jets in Ground Effect With a Crossflow”. Artigo AIAA 97-0715, 35th Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Reno, Nevada, 6-9 Janeiro, 1997.

9.4.21. **Barata, J.M.M.**, “Powered Lift Flows With Impinging Jets”. Workshop on Aerospace and Powered Lift Technologies, Covilhã, 7-9 Julho, 1997.

9.4.22. **Barata, J.M.M.** e P.N.S.D. Lopes, "Numerical Study of Swirling Flows in Combustor Geometries”. Workshop on Aerospace and Powered Lift Technologies, Covilhã, 7-9 Julho, 1997.

9.4.23. Antunes, J., **Barata, J.M.M.** e P. Castro, "Numerical Analysis of Turbulence Behind a Backward Facing Step”. Workshop on Aerospace and Powered Lift Technologies, Covilhã, 7-9 Julho, 1997.

9.4.24. **Barata, J.M.M.**, E. Nunes, N. Perestrelo e A. Silva, “Computations of Three-Dimensional Gas Turbine Combustor Flow Fields”. Workshop on Aerospace and Powered Lift Technologies, Covilhã, 7-9 Julho, 1997.

9.4.25. **Barata, J.M.M.**, P. Lopes e N. Perestrelo, “Turbulent Particle Dispersion on Polydisperse Two-Phase Jets”. Congresso ’98 (Ordem dos Engenheiros), Lisboa, 18-21, Junho, 1998.

9.4.26. **Barata, J.M.M.** e Perestrelo, N.F.F., “Numerical Simulation of Injection Systems for Lean Burn, Premixed, Prevaporised Combustors”. XIV ISABE, International Symposium on Airbreathing Engines, Florença, Itália, 5-10 Setembro, 1999.

9.4.27. **Barata, J.M.M.**, Lopes, P.N.S.D. e Perestrelo, N.F.F., "Numerical Simulation of Polydisperse Two-Phase Turbulent Jets". Artigo AIAA 99-3760, 30th AIAA Fluid Dynamics Conference, Norfolk, VA, 28 Junho-1 Julho, 1999.

9.4.28. **Barata, J.M.M.** e Perestrelo, N.F.F., “Advanced Fuel Injection Systems for Low Emissions Engines”. 16th International Symposium on Combustion Processes, Kazimierz Dolny, Polónia, 1-5 Agosto, 1999.

9.4.29. **Barata, J.M.M.**, "Numerical Visualization of Complex Flows Using Experimental Principles". Artigo AIAA 2000-0129, 38th Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Reno, Nevada, 10-13 Janeiro, 2000. Publicado também em AIAA Meeting Papers on Disc, Vol.5, No.1, ISSN 1087-7215, ISBN 1-56347-431-x, AIAA, 2000.

9.4.30. **Barata, J.M.M.** e Silva, A.R.R., "Numerical Study of Spray Dispersion in a Premixing Chamber for Low-NOx Engines". Millennium International Symposium on Thermal and Fluid Sciences, Xi'an, China, 18-22 Setembro, 2000.

9.4.31. **Barata, J.M.M.,** Garcês, R.L.M. e Silva, A.R.R., "A Design Study of a Low-Cost Heterogeneous Parallel Computer". ASME IMECE 2000, International Mechanical Engineering Congress and Exposition, Orlando, Florida, 5-10 Novembro, 2000.

9.4.32. **Barata, J.M.M.**, Gökalp, I. e Silva, A.R.R., “On the Simulation of Cryogenic Jets Under Supercritical Conditions”. 5th ISAIF – International Synposium on

Experimental and Computational Aerothermodynamics of Internal Flows, Gdansk, Polónia, 4-7 Setembro, 2001.

9.4.33. **Barata, J.M.M.** e Silvestre, M.A.R., “Simulação Numérica da Injecção Supercrítica em Motores de Combustão Interna", Engenharia '2001 - Inovação e Desenvolvimento, Covilhã, Portugal, 5-6 Novembro, 2001.

9.4.34. **Barata, J.M.M.**, "Grid Generation with Boundary Point Distribution Control on Heterogeneous Parallel Architectures". Artigo AIAA 2002-0114, 40th Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Reno, Nevada, 14-17 Janeiro, 2002. Publicado também em AIAA Meeting Papers on Disc, Vol.7, No.1, ISSN 1087-7215, ISBN 1-56347-532-4, AIAA, 2002.

9.4.35. **Barata, J.**, Silva, A. e Gökalp, I., "Numerical Simulation of Cryogenic Jets Under Supercritical Conditions". Artigo AIAA 2002-0916, 40th Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Reno, Nevada, 14-17 Janeiro, 2002. Publicado também em AIAA Meeting Papers on Disc, Vol.7, No.1, ISSN 1087-7215, ISBN 1-56347-532-4, AIAA, 2002.

9.4.36. **Barata, J.**, Cometti, A., Mendes, A. e Silva, A., "Numerical Simulation of an Array of Droplets Through a Crossflow". Artigo AIAA 2002-0872, 40th Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Reno, Nevada, 14-17 Janeiro, 2002. Publicado também em AIAA Meeting Papers on Disc, Vol.7, No.1, ISSN 1087-7215, ISBN 1-56347-532-4, AIAA, 2002.

9.4.37. Silvestre, M.A.R., Silva, A.R.R., Rosário, R.A.F., Gökalp, I. e **Barata, J.M.M.**, “Simulação Numérica de Jactos Supercríticos”. V Congreso Métodos Numéricos en Ingeniería, Madrid, Espanha, 3-6 Junho, 2002.

9.4.38. Silva, A.R.R., Mendes, A., Cometti, A. e **Barata, J.M.M.**, “Estudo Numérico de Escoamentos Bifásicos Tridimensionais”. V Congreso Métodos Numéricos en Ingeniería, Madrid, Espanha, 3-6 Junho, 2002.

9.4.39. **Barata, J.M.M.** e Durão, D.F.G., “Laser-Doppler Measurements of Impinging Jet Flows Through a Crossflow”. 11th International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics, Lisboa, 8-11 Julho, 2002.

9.4.40. **Barata, J.M.M.**, Mendes, A.L.M. e Silva, A.R.R., “Energy and Society: Perspectives from Europe and the United States”. Engenharia '2003 - Inovação e Desenvolvimento, Covilhã, Portugal, 5-7 Novembro, 2003.

9.4.41. **Barata, J.**, Castro, P. e Silvestre, M., “Projecto de uma Instalação para a Realização do Estudo Experimental de Escoamentos com Elevada Curvatura”. Engenharia '2003 - Inovação e Desenvolvimento, Covilhã, Portugal, 5-7 Novembro, 2003.

9.4.42. **Barata, J.M.M.**, Castro, P., Durão, D.F.G., Ferrão, F., Silva, A.R. e Silvestre, M.A., “Laser-Doppler Measurements of a Highly Curved Flow”. 12th International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics, Lisboa, 12-15 Julho, 2004.

9.4.43. Monteiro, J.P., Rasteiro, M.G. e **Barata, J.M.M.**, “An Experimental Investigation on the Relative Roles of Energy Input, Surface Tension and Viscosity on the Break-Up of a Liquid Drop”. 3rd International Symposium on Two-Phase Flow Modelling and Experimentation, Pisa, 22-24 Setembro, 2004.

9.4.44. **Barata, J.M.M.** e Silva, A., "Numerical Study on an Array of Evaporating Droplets Through a Crossflow". Artigo AIAA 2005-0384, 43rd Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Reno, Nevada, 10-13 Janeiro, 2005.

9.4.45. **Barata, J.M.M.**, Castro, P. e Silvestre, M.A., "The Turbulence Characteristics of a Ground Vortex Flow". Artigo AIAA 2005-0064, 43rd Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Reno, Nevada, 10-13 Janeiro, 2005.

9.4.46. **Barata, J.M.M.** e Silva, A.R.R., "The Impingement of a Deflected Spray". Eighth International Conference on Energy for a Clean Environment, Lisbon, Portugal, 27-30 Junho, 2005.

9.4.47. **Barata, J.M.M.** e Mendes, A.M.M., "Modelling of Droplet Transport, Dispersion and Evaporation". 20th Annual Conference on Liquid Atomization and Spray Systems (ILASS-Europe 2005), Orléans, França, 5-7 Setembro, 2005.

9.4.48. **Barata, J.M.M.**, "On the Modelling of Droplet Transport, Dispersion and Evaporation in Turbulent Flows". International Congress on Combustion Engines (PTNSS KONGRES 2005), Bilezko-Biala, Szczyrk, Polónia, 25-28 Setembro, 2005.

9.4.49. **Barata, J.M.M.**, Martins, L.M.S. e Silvestre, M.A.R., "Experimental and Numerical Study of a Highly Curved Flow". Engenharia '2005 - Inovação e Desenvolvimento, Covilhã, Portugal, 21-23 Novembro, 2005.

9.4.50. **Barata, J.M.M.**, "Modelling of Biofuel Droplets Dispersion and Evaporation". 7th European Conference on Industrial Furnaces and Boilers, Porto, Portugal, 18-21 Abril, 2006.

9.4.51. **Barata, J.M.M.**, Neves, F.M.S.P. e Silva, A.R.R., "Estudo Numérico do Efeito do Nível de Turbulência Inicial na Mistura de Jactos Coaxiais Confinados – Parte I". Engenharia '2007 - Inovação e Desenvolvimento, Covilhã, Portugal, 21-23 Novembro, 2007.

9.4.52. **Barata, J.M.M.**, Neves, F.M.S.P. e Silva, A.R.R., "Estudo Numérico do Efeito do Nível de Turbulência Inicial na Mistura de Jactos Coaxiais Confinados – Parte II". Engenharia '2007 - Inovação e Desenvolvimento, Covilhã, Portugal, 21-23 Novembro, 2007.

9.4.53. **Barata, J.M.M.**, Ribeiro, S., Santos, P., Silva, A.R.R. e Silvestre, M.A., "Experimental Study of Instabilities and Secondary Effects of a Ground Vortex Flow". Artigo AIAA 2008-0343, 46th Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Reno, Nevada, 7-10 Janeiro, 2008.

9.4.54. **Barata, J.M.M.** e Silva, A.R.R., "Numerical Study of Impinging Droplets Through a Crossflow". Artigo AIAA 2008-3923, 40th Thermophysics Conference, Double Tree Hotel Seattle Airport, Seattle, Washington, 23-26 Junho, 2008.

9.4.55. Silva, A.R.R., Durão, D.F.G., **Barata, J.M.M.**, Santos, P.J.C.T. Ribeiro, S.D.G., "Laser-Doppler Analysis of the Separation Zone of a Ground Vortex". 14th Int Symp on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics, Lisbon, Portugal, 07-10 July, 2008.

9.4.56. **Barata, J.M.M.,** Correia, J.P.S. e Silva, A.R.R., "Numerical Optimization of the Location of F1 CDG Wings". Artigo SAE 2008-01-3002, Motorsports Engineering Conference & Exposition, The Embassy Suites Charlotte-Concord Golf Resort & Spa, Concord, North Carolina, USA, 2-4 Dezembro, 2008.

9.4.57. **Barata, J.M.M.**, Sousa, N.M.S., Silva, A.R.R. e Meireles, P.M.S. e, "Flow Characteristics of Twin Jets in Ground Effect". Artigo AIAA 2009-0334, 47th Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Orlando, Florida, 5-8 Janeiro, 2009.

9.4.58. **Barata, J.M.M.**, Ribeiro, S.D.G., Santos, P.J.C.T. e Silva, A.R.R., "Experimental Study of the Collision Zone of a Boundary Layer with a Wall Jet". Artigo AIAA 2009-0335, 47th Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Orlando, Florida, 5-8 Janeiro, 2009.

9.4.59. Silva, A.R.R., **Barata, J.M.M.**, Santos, P.J.C.T., Nunes, R.F. e Durão, D.F.G., "Unsteadiness of a Ground Vortex Flow". Artigo AIAA 2009-0407, 47th Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Orlando, Florida, 5-8 Janeiro, 2009.

9.4.60. **Barata, J.M.M.**, Correia, J.P.S. e Silva, A.R.R., "Numerical Study of a Central Downwash Generating Wing". Artigo AIAA 2009-0746, 47th Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Orlando, Florida, 5-8 Janeiro, 2009.

9.4.61. Silva, A.R.R., **Barata, J.M.M.**, Morgado, C.M.P. e Neves, F.M.S.P., "First Flight from Europe to the South Atlantic". Artigo AIAA 2009-1162, 47th Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Orlando, Florida, 5-8 Janeiro, 2009.

9.4.62. Silva, A.R.R., Neves, F.M.S.P. e **Barata, J.M.M.**, "Numerical Study of the Mixing of Co-Axial Jets". Artigo AIAA 2009-1250, 47th Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Orlando, Florida, 5-8 Janeiro, 2009.

9.5 Livros

9.5.1. "Lógica de Programação". Edição do CIIST/IST, Março, 1986.

9.5.2. "Introdução ao Pascal". Edição do CIIST/IST, Abril, 1986.

9.5.3. “Propulsão, Vol.1-Transferência de Calor e Massa”, ISBN-972-9209-70-7, Ed. Serviços Gráficos da Universidade da Beira Interior, Covilhã e Distribuição por Dinternal, Lisboa, 1998.

9.5.4. “Propulsão, Vol.2-Dinâmica dos Gases”, ISBN-972-9209-71-5, Ed. Serviços Gráficos da Universidade da Beira Interior, Covilhã e Distribuição por Dinternal, Lisboa, 1999.

9.5.5. “Propulsão, Vol.3-Motores Alternativos de Combustão Interna”, ISBN-972-xxxx-xx-x, Ed. Serviços Gráficos da Universidade da Beira Interior, Covilhã e Distribuição por Dinternal, Lisboa, 2006.

9.6 Teses

9.6.1. "Estudo Numérico de Jactos Incidentes Sobre Superfícies Planas". Tese de Mestrado. Instituto Superior Técnico, 1985.

9.6.2. "Estudo Numérico e Experimental de Jactos Incidentes Sobre Placas Planas Através de um Escoamento Cruzado". Tese de Doutoramento. Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico, 1989.

9.7 Textos Didáticos

9.7.1. "Trabalhos Experimentais de Motores Térmicos", STA/DEM, Instituto Superior Técnico, Dezembro, 1990.

9.7.2. "Motores Térmicos", Folhas da cadeira de Motores Térmicos, STA/DEM, Instituto Superior Técnico, Março, 1991.

9.7.3. "Ensaios Laboratoriais de Motores de Combustão Interna", STA/DEM, Instituto Superior Técnico, Fevereiro, 1992.

9.7.4. "Motores Térmicos (Edição revista e ampliada)", Secção de Folhas da AEIST, Associação de Estudantes do Instituto Superior Técnico, Junho, 1992.

9.7.5. "Termodinâmica e Fenómenos de Transporte", STA/DEM, Instituto Superior Técnico, Setembro, 1992.

9.7.6. "Mecânica dos Fluidos",Universidade da Beira Interior, Outubro, 1995.

9.7.7. "Mecânica dos Fluidos — Problemas", Universidade da Beira Interior, Outubro, 1995.

9.7.8. "Mecânica dos Fluidos — Trabalhos de Laboratório", Universidade da Beira Interior, Outubro, 1995.

9.7.9. "Propulsão de Aeronaves I — Problemas e Tabelas", Universidade da Beira Interior, Fevereiro, 1996.

9.7.10. "Sistemas de Propulsão de Aeronaves — Parte III: Motores Alternativos de Combustão Interna", Universidade da Beira Interior, Maio, 1996.

9.7.11. "Sistemas de Propulsão de Aeronaves — Parte I: Transferência de Calor e Massa", Universidade da Beira Interior, Junho, 1996.

9.7.12. "Sistemas de Propulsão de Aeronaves — Parte II: Dinâmica dos Gases", Universidade da Beira Interior, Junho, 1996.

9.7.13. "Sistemas de Propulsão de Aeronaves — Parte III: Motores Alternativos de Combustão Interna" (edição revista e ampliada), Universidade da Beira Interior, Janeiro, 2003.

9.8 Relatórios Científicos

9.8.1. Barata, J.M.M. (1982) "Convecção Natural em Cavidades Rectangulares".

9.8.2. Barata, J.M.M. (1982) "Isolamento de Tubagens — Solução Numérica".

9.8.3. Barata, J.M.M. (1982) "Flexibilidade de Tubagens — Solução Numérica".

9.8.4. Barata, J.M.M. (1985) "Interacção Entre Jactos e Superfícies". Secção de Termodinâmica Aplicada, Instituto Superior Técnico, Junho.

9.8.5. Barata, J.M.M., Durão, D.F.G. e Firmino, F.J.C. (1986). "Numerical Calculations and Measurements on Impinging Jets". Relatório da Secção de Termodinâmica Aplicada, Instituto Superior Técnico.

9.8.6. Barata, J.M.M. (1987). "Numerical Visualization of a Three Dimensional Flow". Relatório da Secção de Termodinâmica Aplicada, Instituto Superior Técnico.

9.8.7. Barata, J.M.M. (1994). "Novas Tecnologias para Utilização Eficiente de Combustíveis Alternativos em Motores de Combustão Interna — Parte I", Instituto Superior Técnico, Jan.,1994.

9.8.8. Barata, J.M.M. (1995). "Novas Tecnologias para Utilização Eficiente de Combustíveis Alternativos em Motores de Combustão Interna — Parte II", Instituto Superior Técnico, Jan.,1995.

9.8.9. Barata, J.M.M. (1996). "Novas Tecnologias para Utilização Eficiente de Combustíveis Alternativos em Motores de Combustão Interna — Parte III", Instituto Superior Técnico e Universidade da Beira Interior, Jan.,1996.

9.8.10. Barata, J.M.M. (1998). “Novas Tecnologias de Preparação e Injecção de Combustíveis em Sistemas Aeroespaciais com Reduzida Emissão de Poluentes – Parte I”, Universidade da Beira Interior, Jun., 1998.

9.8.11. Barata, J.M.M. (1999). “Novas Tecnologias de Preparação e Injecção de Combustíveis em Sistemas Aeroespaciais com Reduzida Emissão de Poluentes – Parte II”, Universidade da Beira Interior, Set., 1999.

9.8.12. Barata, J.M.M. (2000). “Novas Tecnologias de Preparação e Injecção de Combustíveis em Sistemas Aeroespaciais com Reduzida Emissão de Poluentes – Parte III”, Universidade da Beira Interior, Jun., 2000.

9.9 Textos Pedagógicos

9.9.1. Programa Conteúdo e Métodos de Ensino da Disciplina de Motores Térmicos do Curso de Engenharia Mecânica. IST, 1991.

9.9.2. Programa e Planeamento da Disciplina de Termodinâmica e Fenómenos de Transporte do Curso de Engenharia e Gestão Industrial. IST, 1992.

9.9.3. Programa e Conteúdo e Métodos de Ensino da Disciplina de Termodinâmica e Fenómenos de Transporte do Curso de Engenharia e Gestão Industrial. IST, 1994.

9.9.4. Programa e Planeamento da Disciplina de Introdução à Programação do Curso de Engenharia Mecânica. IST, 1994.

9.9.5. Programa Conteúdo e Métodos de Ensino da Disciplina de Mecânica dos Fluidos do Curso de Engenharia Aeronáutica. UBI, 1995.

9.9.6. Programa Conteúdo e Métodos de Ensino da Disciplina de Propulsão de Aeronaves I do Curso de Engenharia Aeronáutica. UBI, 1999.

9.10 Comunicações em Colóquios e Palestras

9.10.1. “Interacção entre Jactos e Superfícies”.

9.10.2. “Estudo Numérico e Experimental de Jactos Incidentes Sobre Superfícies”.

9.10.3. “Simulação de Jactos Incidentes Sobre Placas Planas para Escoamento Incompressível e Supersónico”.

9.10.4. “Utilização de Técnicas de EGR em Motores de Ignição por Faísca”.

9.10.5. “Aerodinâmica de Jactos de Aviões de Descolagem Rápida/Aterragem Vertical".

9.10.6. “Propulsão”.

9.10.7. “Aerospace Science and Technology Research Unit”.

9.10.8. “Jet Flows Relevant to STOVL Applications”.

9.10.9. "Numerical Study of Variable Density Jet Flows".

9.10.10. "Transportes Eficientes em Cidades".

9.10.11. “A Divulgação da Produção Científica” (com Agapito, C., Clemente, S. e Costa, R.). Centro Científico e Cultural de Macau, Lisboa, 9 Setembro, 2003 e I Encontro das Bibliotecas do Ensino Superior, Porto, 18-19 Dezembro, 2003.

9.10.12. “O Panorama Nacional da I&D nas Áreas das Tecnologias Químicas e da Biotecnologia” (com Araújo, F., Fonseca, P., Gonçalves, I., Pita, I. e Silva, R.). 1º Fórum da Química, Universidade Nova de Lisboa, FCT, Monte da Caparica, 17-18 Outubro, 2003.

9.10.13. “O Ensino Superior na Europa do Conhecimento”. Engenharia 2003, Covilhã, 5 Novembro, 2003.

9.10.14. “A Sociedade da Informação e do Conhecimento”. VII Jornadas de Avaliação, Covilhã, 19 Abril, 2004.

9.10.15. “A Formação Aeronáutica”. Abertura do Ano Lectivo, Covilhã, 6 Dezembro, 2007.

10 Participação em Organizações Profissionais e Científicas

10.1 AIAA, American Institute of Aeronautics and Astronautics

— **membro** de 1989 a 1998, com reconhecimento formal da categoria profissional e do êxito prático;

— **membro sénior** desde 1998;

— "reviewer" do projecto CPSRS, "Category" 6 ("Structures/Mechanical Systems, Fluid, Thermal, Propulsion, Aerodynamics"), "Subcommittee: Fluids", 1998-2001;

— **Associate Fellow** desde 2001.

10.2 SAE, American Society of Automotive Engineers

— membro desde 1994.

10.3 Associação Portuguesa de Mecânica Teórica, Aplicada e Computacional

— membro desde 2000;

— membro da Mesa da Assembleia Geral de 2000 a 2002.

10.4 Ordem dos Engenheiros

— Delegado Distrital de Castelo Branco da Ordem dos Engenheiros de 1998 a 2001;

— **membro sénior** desde 1999;

— **membro especialista em Engenharia Aeronáutica** desde 1999;

— membro fundador da Comissão Executiva da especialização em Engenharia Aeronáutica de 1999 a 2002;

— membro da Comissão de Acreditação do Curso de Engenharia Aeroespacial do Instituto Superior Técnico (2000/1).

— membro da Comissão de Acreditação do Curso de Engenharia Aeronáutica da Academia da Força Aérea (2002/3 e 2005/6).

11 Outras Actividades

11.1 Palestras

- “Utilização de Bandas Magnéticas”, STA/CTAMFUTL, IST, Lisboa, 1985.
- “Utilização de uma Impressora Laser (LN01) ”, STA/CTAMFUTL, IST, Lisboa, 1985.
- “Introdução ao LATEX”, IST, Lisboa, Março, 1986.

11.2 Organização de Cursos de Formação Profissional

- "Projecto Fonte" dos CTT/TLP. Colaboração em Maio e Junho de 1986, através do CIIST, 1986.
- "INFORMÁTICA". Acção de formação para a Associação Nacional de Farmácias, no âmbito do CIIST, 1989.
- "Técnicos Avançados de Informática", IST, Jan.-Out. 1993.
- "Técnicos Avançados de Microinformática", IST, Dez. 93-Abr. 94.
- "Técnicos de Informática", IST, Dez. 93-Mar. 94.

11.3 Organização de Colóquios

- "Protecção da Rede Informática do IST”, IST, Dez., 1994.
- "Prevenção e Criminalidade das Redes Informáticas”, IST, 28-29 Mar., 1995.
- "O Papel dos Têxteis no Desenvolvimento da Beira Interior e do País", Universidade da Beira Interior, Fev., 1999.

11.4 Elaboração de Cursos e Textos de Apoio

- Introdução ao Sistema Operativo Vax/Vms, com V. Varela. CIIST, Junho, 1984.

- Curso Avançado de Programação em Vax/Vms. CIIST, Dezembro, 1984.
- Programação em DCL (Digital Command Language). CIIST, Abril, 1985.
- Introdução à Programação em Linguagem Pascal. CIIST, Outubro, 1985.
- Lógica de Programação. CIIST, Março, 1986.

11.5 Cursos Breves Leccionados

- Curso de Sensibilização em Informática.
- Curso de Introdução ao Sistema Operativo VAX/VMS.
- Curso Avançado de Programação em VAX/VMS.
- Curso de Lógica de Programação.
- Curso de Introdução à Programação em Linguagem Pascal.
- FORTRAN 77.
- Informática.

11.6 Júris Diversos

- Concurso para Assessores Informáticos do IST, 1995. (Função: Arguente)
- Diversos concursos da carreira de informática do IST, 1995. (Função: Presidente do Júri)
- Diversos concursos da carreira de informática dos Arquivos Nacionais/ Torre do Tombo, 1995. (Função: Arguente).

11.7 Outras Acções Relevantes

- Em 1986:

  — produziu, no âmbito do "Projecto Fonte", um curso de Lógica de Programação e um manual de "Lógica de Programação".

- Em 1989:

  — efectuou a apreciação das propostas recebidas no âmbito do concurso limitado para aquisição de equipamento informático de grande porte para a Associação para o Desenvolvimento do Instituto Superior Técnico e elaborou o relatório respectivo (para a ADIST).

  — elaborou o "Relatório Final do Projecto de Divulgação dos Meios de Comunicação de Dados em Ligações Nacionais e Internacionais" para a Fundação para o Desenvolvimento dos Meios Nacionais de Cálculo Científico.

Covilhã, 05 / 01 / 2009.

Jorge Manuel Martins Barata