

Curriculum Vitae

RUI IGREJA

Maio 2011

Informações Pessoais

Nome: Rui Alexandre Aires da Trindade Igreja

Local e data de nascimento: Porto, 25/11/1973

Nacionalidade: Portuguesa

E-mail: ruiigreja@yahoo.com

Telefone: (+351) 969437329

Morada: Aveiro, Portugal

Página web pessoal: <http://Ruilgreja.googlepages.com>

Habilitações Académicas

1991-1997: **Licenciatura em Engenharia Mecânica** (Opção: **Fluidos e Calor**) pela **Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto**, Portugal. Média Final: 13 valores.

No ano lectivo 95/96, estudei na **Universidade de Leeds**, em Inglaterra, no âmbito do programa Erasmus-ECTS.

2007: **Mestrado em Engenharia Mecânica** (Área de Especialização: **Térmica Industrial**), no Dep. Engenharia Mecânica da **Universidade de Aveiro**, Portugal.

Parte curricular (1º ano) concluída com média de 17 valores.

Tese: "Numerical Simulation of the Filling and Curing Stages in Reaction Injection Moulding, using CFX". (http://Ruilgreja.googlepages.com/Ruilgreja_MasterThesis.pdf)

Outras Habilitações

2002: **Certificado de Aptidão Pedagógica de Formador**.

Experiência Profissional

Covelas Energia Lda (Do grupo Mota & Cª), Amarante, Portugal
Dezembro 97 a Julho 98

Central de Cogeração

Tarefas:

- ▶ Acompanhamento da fase final da instalação e testes da central. Acompanhamento e participação no arranque da central.
- ▶ Planeamento e controlo da operação. Planeamento da manutenção e coordenação da equipa de operadores.
- ▶ Realização das actividades de manutenção.
- ▶ Elaboração de procedimentos de operação e de manutenção.

Renault C.A.C.I.A. S.A., Aveiro, Portugal
Setembro 98 a Maio 99

Fábrica de componentes mecânicos da Renault

Gabinete de Estudos - BEA (Bureau D'Études Avancées)

Tarefas:

- ▶ Dimensionamento, realização de especificações técnicas e elaboração de cadernos de encargos, para o sistema de ventilação e exaustão de fumos e para o sistema de alimentação de combustíveis, para o futuro laboratório de ensaios.
- ▶ Participação e apoio nos testes a bombas de óleo e a bombas de água.

Secção de controlo de dentado e gestão de ferramentas de corte (Secção de apoio à maquinação das caixas de velocidades)

Tarefas:

- ▶ Gestão de ferramentas de corte, acompanhamento da sua performance na maquinação de peças.
- ▶ Responsável pelo “start-up” de uma máquina de comando numérico de afiamento de ferramentas de corte. Acompanhamento da instalação, instalação de programas de afiamento, formação aos operadores que a viriam a utilizar e elaboração de procedimentos de utilização.
- ▶ Optimização de parâmetros de afiamento.
- ▶ Realização de cadernos de encargos para a alteração da disposição física da oficina de afiamento e coordenação dos trabalhos de alteração.

CERN (European Organization for Nuclear Research / Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire)ⁱ, Genebra, Suíça
Junho 99 a Junho 2000

(Estágio promovido pela Fundação para a Ciência e Tecnologia)

Divisão/Grupo/Secção: **LHC/ACR/MT**

Secção responsável pela elaboração da rede de arrefecimento criogénica para os bancos de ensaio do futuro acelerador LHC (Large Hadron Collider)ⁱⁱ.

Objectivos:

Criação de um mecanismo para acoplamento e desacoplamento rápido da rede de arrefecimento criogénica aos magnetes nos bancos de ensaio.

Tarefas:

- ▶ Projecto, dimensionamento e desenho das várias peças a serem maquinadas. Projecto e desenho de montagem.
- ▶ Concepção e realização de vários testes de pressão e baixa temperatura (azoto líquido) para alguns componentes comerciais (usados fora das condições previstas pelos fabricantes) e para o mecanismo em si, testes de “fadiga” e teste de alta pressão.

A.N.FOR.C.E.

2002

Frequência e conclusão do curso de “**Benchmarking ao Serviço das PME’s**” (com duração total de 450 horas), com certificação nível V, ministrado pela ANFORCE (Associação Nacional de Formadores em Ciências Empresariais), tendo obtido a classificação final de BOM.

Gabigerh, Lda – Gestamp Portugal, Lda, Vila Nova de Cerveira, Portugal

Julho 2002 a Março 2003

Formação Profissional através da Gabigerh, Lda, na fábrica de componentes para automóveis Gestamp Portugal, Lda, na zona industrial de V. N. Cerveira.

Formação dos seguintes módulos:

- Manutenção Básica, do curso Operário de Máquinas
- Manutenção Mecânica, do curso de Montagem
- Manutenção Mecânica, do curso de Manutenção Electromecânica
- Manejo de Empilhadores, do curso de Empilhadores
- Máquinas Ferramentas

Universidade de Aveiro, Departamento de Engenharia Mecânica, Aveiro, Portugal

Abril 2003 a Setembro 2005

Bolseiro de Investigação no Projecto POCTI/EME/39247/2001: Optimização e desenvolvimento do processo de consolidação de componentes obtidos por injeção de resinas termo-endurecíveis, *Reaction Injection Moulding* (RIM).

Objectivos:

Simulação numérica do processo de enchimento e cura, recorrendo a um software comercial generalista de *Computational Fluid Dynamics* (CFD), ANSYS CFX, com vista à avaliação dos diversos parâmetros que possam conduzir à optimização do processo RIM.

Tarefas:

- ▶ Integração de geometrias criadas em softwares de CAD no software de CFD.
- ▶ Modelação e simulação numérica do processo de enchimento de moldes.
- ▶ Modelação da reacção de cura e sua implementação no software de CFD.
- ▶ Modelação e simulação numérica dos processos conjuntos de enchimento, transferência de calor e cura da resina.
- ▶ Optimização do processo de simulação numérica.

♦ De Fevereiro a Julho 2004

Assistente da disciplina de Desenho Técnico, com 6 horas semanais (2 turmas).

Instituto de Plasmas e Fusão Nuclear – Instituto Superior Técnico,

Aveiro/Lisboa, Portugal; e Culham, Oxfordshire, Inglaterra

Janeiro 2006 a Novembro 2010

- ◆ 6 meses em 2006, 1.5 meses em 2007 e de Maio 2008 a Junho 2010 no **JET (Joint European Torous)ⁱⁱⁱ**, **Culham Centre for Fusion Energy**, Abingdon, Oxfordshire, Inglaterra.
- ◆ 3 semanas em Junho 2007 no site do **ITER^{iv}**, Cadarache, França.

Objectivos:

Implementação do sistema de diagnóstico *Fast Wave Reflectometer* (FWR) no reactor de fusão nuclear JET.

Desenho dos guias de micro-ondas de reflectometria para posicionamento do plasma para o ITER.

Upgrade do diagnóstico de feixe de lítio do JET.

Upgrade do sistema de espectroscopia do divisor do JET, para o projecto ITER-like Wall.

Projecto conceptual de dois novos sistemas de visualização para a protecção da ITER-like Wall do JET.

Tarefas:

- ▶ Projecto mecânico e desenho dos componentes *in-vessel* do FWR.
- ▶ Integração dos modelos criados do FWR no modelo global do reactor JET.
- ▶ Projecto e desenho da antena de micro-ondas.
- ▶ Desenho do *routing* dos guias de ondas *ex-vessel* e integração nos modelos do ITER.
- ▶ Modelação em CAD do sistema de diagnóstico de feixe de lítio e projecto de uma nova camera de flanges,
- ▶ Projecto mecânico, com desenhos de definição aprovados para produção e procedimento de instalação, do *upgrade* do diagnóstico espectómetro KT3-SIW no JET.
- ▶ Projecto mecânico conceptual e modelação em CAD de dois novos sistemas de visualização.

Universidade de Aveiro, Departamento de Engenharia Mecânica, Aveiro, Portugal.

Desde Março 2011

Aluno de Doutoramento no projecto 'Simulação Dinâmica de Edifícios com Cargas Latentes Relevantes', com uma Bolsa de Doutoramento em Empresa (BDE) financiada pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) e pela GALP Soluções de Energia.

Conhecimentos de Informática

MS Office (Excel, Access, Word, PowerPoint): Bons conhecimentos.

AutoCad (R10, R12, 2000, e 2004): Bons conhecimentos e experiência profissional.

SolidWorks (2000, 2001, 2003 e 2004): Conhecimentos médios/bons.

CATIA V5 (R7, R12, R16, R17 e R19): Bons conhecimentos e experiência profissional.

Euclid: Conhecimentos básicos.

ANSYS CFX (5.5.1, 5.6, 5.7, 5.7.1, 10.0 e 11.0): Bons conhecimentos e experiência profissional.

ANSYS Multiphysics (10.0): Conhecimentos médios.

ANSYS Workbench (10.0 e 11.0), DesignModeler, Simulation e CFX-Mesh: Conhecimentos médios.

MSC.Marc (2003): Conhecimentos médios.

Matlab e Simulink (6.5 e 7.0): Conhecimentos médios.

Dymola (5.0): Conhecimentos básicos.

Linguagens de programação: Fortran, Pascal, Basic, Modelica, AutoLisp, CNC.

Conhecimentos de Línguas

Português: Língua materna.

Inglês: Fluente. Estudei Inglês durante 7 anos na escola, e estive um ano a estudar e 2.5 anos a trabalhar em Inglaterra.

Espanhol: Fluente. Cresci e vivi vários anos próximo de Espanha.

Francês: Razoavelmente bem. Estudei Francês durante 3 anos na escola e vivi e trabalhei um ano na parte francófona da Suíça.

Chinês (Mandarim): Conhecimentos básicos. Tenho estado a estudar Mandarim, com alguns intervalos, desde 2006: No departamento de Línguas e Culturas da Universidade de Aveiro (anos lectivos 2006/2007 e 2010/2011), 3 meses em 2008 na Link Chinese Academy em Londres, e módulos 2 e 3 (anos lectivos 2008/2009 e 2009/2010) no Departamento de Educação Contínua da Universidade de Oxford.

Publicações

V. A. F. Costa, J. A. F. Ferreira, **R. A. A. T. Igreja** and V. M. F. Santos, Modeling and simulation of a thermostatic mixer with an anti-scalding or anti-cold system, *International Journal of Thermal Sciences*, Vol. 47, Issue 7, 2008, p. 903-917. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijthermalsci.2007.07.008>).

L. Cupido, A. Cardinali, **R. Igreja**, F. Serra, M. E. Manso, A. Murari, and JET-EFDA Contributors, High resolution fast wave reflectometry: JET design and implications for ITER, *Review of Scientific Instruments*, Vol. 79, Issue 10, 2008. (<http://dx.doi.org/10.1063/1.2953576>).

A. Meigs, M. Stamp, **R. Igreja**, S. Sanders, P. Heesterman and JET EFDA Contributors, Enhancement of JET's mirror-link near-UV to near-IR divertor spectroscopy system, *Review of Scientific Instruments*, Vol. 81, Issue 10, 2010. (<http://dx.doi.org/10.1063/1.3502322>).

V. A. F. Costa, J. A. F. Ferreira, **R. A. A. T. Igreja** e V. M. F. Santos, Modelação e Simulação de uma Válvula Misturadora Termostática com Sistema Anti-Escaldão e Anti-Resfriado, II Conferência Nacional em Métodos Numéricos em Mecânica de Fluidos e Termodinâmica, Aveiro, Portugal, May 2008.

L. Cupido, A. Cardinali, **R. Igreja**, F. Serra, M. E. Manso and JET-EFDA Contributors, Designing a Fast Wave Reflectometer for JET, 17th Topical Conference on High-Temperature Plasma Diagnostics (HTPD 2008), Albuquerque, New Mexico, USA, May 2008.

ⁱ O CERN, localizado na fronteira Franco-Suíça perto de Genebra, é o maior laboratório de física de partículas do mundo. (<http://public.web.cern.ch/Public/Welcome.html>).

ⁱⁱ O LHC, contido num túnel circular de 27 Km, é o maior e mais energético acelerador de partículas do mundo. (<http://public.web.cern.ch/Public/en/LHC/LHC-en.html>).

ⁱⁱⁱ O JET é a maior instalação de investigação de fusão nuclear do mundo. (<http://www.jet.efda.org/>).

^{iv} O ITER é uma parceria internacional de investigação e desenvolvimento, em início de construção no sul de França, que visa demonstrar a viabilidade científica e técnica da energia de fusão nuclear. Os parceiros são a União Europeia, o Japão, a China, a Índia, a Coreia do Sul e os E.U.A. (<http://www.iter.org/>).

Apêndice

Disciplinas feitas durante a **Licenciatura**, e classificações obtidas:

1º ano:		2º ano:	
Análise Matemática I (A)	11	Termodinâmica (A)	12
Álgebra Linear e Geometria Analítica (A)	12	Análise Matemática II (A)	16
Desenho Técnico (A)	13	Electricidade Aplicada (A)	17
Ciência dos Materiais	13	Mecânica I	15
Economia	11	Mecânica dos Sólidos	15
Tecnologia Mecânica I	11	Desenho de Construção Mecânica	12
Programação de Computadores	12	Mecânica II	10
Química	17	Metalurgia Mecânica	10
Tecnologia Mecânica II	10	Análise Numérica	14
3º ano:		4º ano:	
Mecânica dos Fluidos (A)	17	Órgãos de Máquinas (A)	13
Mecânica das Estruturas (A)	10	Gestão de Empresas I	13
Materiais de Construção Mecânica I	10	Transferência de Calor	12
Vibrações	14	Circuitos Lógicos e Microprocess.	12
Controlo Automático	14	Tecnologia Mecânica	10
Estatística	15	Investigação Operacional	14
Materiais de Construção Mecânica II	10	Gestão de Empresas II	16
Sistemas de Informação	14	Contabilidade	14
Automatismos Industriais	13	Processos de Ligação de Metais	11
Concepção e Fabrico Assistido por Computador	15	Máquinas Térmicas	11
		Transmissões Hidrostáticas	11
5º ano:			
Aero-termodinâmica **	14	Combustão *	14
Mecânica de Fluidos Computacional **	14	Engenharia Bio-médica *	14
Método dos Elementos Finitos para Análise de Tensões *	14	Ciclos de Potência de Combustão e Nucleares *	14
Utilização e Conservação de Energia *	14	Gestão da Energia	11
Turbomáquinas e Escoamentos Compressíveis *	14	Transporte Pneumático	11
		Gestão da Produção	11

(A): Disciplinas anuais

* : Disciplinas de BSc feitas na Universidade de Leeds

** : Disciplinas de MSc feitas na Universidade de Leeds

Disciplinas feitas durante o **Mestrado**, e classificações obtidas:

1º ano:

Métodos Aproximados em Engenharia	18	Transferência de Calor Aplicada	20
Transferência de Calor	17	Refrigeração e Ar Condicionado	17
Tribologia e Mecânica do Contacto	17	Laboratórios de Térmica Industrial	15
Instrumentação e Medida	16	Sistemas de Simulação em	17
Análise Energética de Processos Industriais	16	Tempo Real	

2º ano:

Tese: "Numerical Simulation of the Filling and Curing Stages in Reaction Injection Moulding, using CFX". (http://Ruilgreja.googlepages.com/Ruilgreja_MasterThesis.pdf)