

Luís Paulo Peixoto dos Santos

*Curriculum Vitae*

Outubro, 2009

---

*Este documento descreve as actividades por mim desenvolvidas, na qualidade docente do Departamento de Informática - Grupo Disciplinar de Engenharia de Computadores - da Universidade do Minho até Janeiro de 2009. Encontra-se dividido em 5 secções: Identificação, Actividade Pedagógica, Actividade Científica, Extensão/Integração Institucional e Considerações Finais. Em anexo são disponibilizadas duas tabelas sumariando os indicadores apresentados para as actividades pedagógica e científica.*

---



## Conteúdo

1.	Identificação .....	5
1.1.	Dados Pessoais .....	5
1.2.	Graus Académicos .....	5
1.3.	Carreira Profissional .....	5
2.	Actividade Pedagógica .....	7
2.1.	Regência de Disciplinas / Unidades Curriculares .....	7
	1º Ciclo do Ensino Superior .....	7
	2º Ciclo do Ensino Superior .....	7
	3º Ciclo do Ensino Superior .....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
2.2.	Leccionação de Disciplinas / Unidades Curriculares .....	8
	1º Ciclo do Ensino Superior .....	8
	2º Ciclo do Ensino Superior .....	8
	3º Ciclo do Ensino Superior .....	8
2.3.	Documentos Pedagógicos de Apoio ao Ensino .....	8
2.4.	Orientação de Estágios Curriculares .....	9
2.5.	Orientação de Pós-Graduações.....	10
	Doutoramentos (a decorrer) .....	10
	Mestrados (a decorrer) .....	10
	Mestrados (concluídos).....	10
2.6.	Júri de Provas Académicas .....	10
	Doutoramentos (arguente) .....	10
	Doutoramentos .....	10
2.7.	Prémios.....	11
2.8.	Actividades de Gestão Académica .....	11
2.9.	Cursos de Formação de Pessoal Docente .....	11
3.	Actividade Científica.....	13
3.1.	Publicações.....	13
	Revistas Internacionais.....	13
	Editoriais Revistas.....	14
	Conferências Internacionais.....	14

Conferências Nacionais .....	15
Artigos Curtos.....	16
3.2. Edição de Publicações .....	16
Revistas Internacionais.....	16
Actas de Conferências Internacionais .....	16
3.3. Revisão de Publicações .....	16
Editor de Revistas Internacionais.....	16
Chair de Comissões de Programa de Conferências Internacionais.....	17
Chair de Comissões de Programa de Conferências Nacionais .....	17
Membro de Comissões de Programa .....	17
Revisão de Artigos para Revistas.....	17
3.4. Projectos Financiados.....	17
Investigador Principal de Projectos Nacionais de I&D .....	17
Investigador Principal de Projectos Nacionais de Transferência de Tecnologia.....	18
Parceiro em Projectos Nacionais de I&D.....	18
Parceiro em Projectos financiados por Empresas.....	18
Projectos de Cooperação Internacional .....	18
3.5. Estadias em outros Centros de Investigação .....	18
3.6. Organização de Conferências.....	19
<i>Chair</i> da Comissão de Organização .....	19
Membro da Comissão de Organização .....	19
3.7. Orientação de Bolseiros de Investigação .....	19
Bolsa de Investigação .....	19
Bolsa de Iniciação Científica .....	19
Bolsa de Integração na Investigação .....	19
4. Actividades de Extensão e Integração Institucional.....	21
4.1. Actividades de Gestão Académica .....	21
4.2. Actividades de Extensão.....	21
5. Considerações Finais .....	23
A. Tabela de Descritores - Actividade Pedagógica .....	25
B. Tabela de Descritores - Actividade Científica.....	25
C. Citações: Lista de Publicações.....	27

## 1. Identificação

### 1.1.Dados Pessoais

- Nome: Luís Paulo Peixoto dos Santos
- Data de Nascimento: 29 de Novembro, 1967
- Nacionalidade: Portuguesa
- Local de Trabalho: Departamento de Informática  
Universidade do Minho  
Campus de Gualtar  
4710-057 Braga  
Portugal
- Categoria: Professor Auxiliar com Nomeação Definitiva
- Telefone/Fax: 235 60 4439 / 253 60 4471
- Página Pessoal: <http://www.di.uminho.pt/~psantos>
- Correio Electrónico: [psantos@di.uminho.pt](mailto:psantos@di.uminho.pt)

### 1.2.Graus Académicos

- Doutoramento em Informática, Escola de Engenharia da Universidade do Minho, Junho, 2001
- Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica, Departamento de Informática, Escola de Engenharia da Universidade do Minho, Setembro, 1994
- Licenciatura em Engenharia de Sistemas e Informática, Universidade do Minho, Setembro, 1990

### 1.3.Carreira Profissional

- Professor Auxiliar com nomeação definitiva, Grupo Disciplinar de Engenharia de Computadores, Departamento de Informática, Escola de Engenharia, Universidade do Minho, desde 2001
- Assistente, Grupo Disciplinar de Engenharia de Computadores, Departamento de Informática, Escola de Engenharia, Universidade do Minho, 1994 .. 2001
- Assistente Estagiário, Grupo Disciplinar de Engenharia de Computadores, Departamento de Informática, Universidade do Minho, 1990 .. 1994



## 2. Actividade Pedagógica

A minha actividade pedagógica desenvolveu-se no âmbito do Grupo Disciplinar de Engenharia de Computadores do Departamento de Informática da Universidade do Minho (acrescida de dois meses passados na Universidade Nacional de Timor-Lorosae). Até à conclusão do doutoramento, esta actividade centrou-se nas áreas da Arquitectura de Computadores, Sistemas Digitais, Computação Paralela e Visão por Computador. A partir do ano lectivo de 2003/04 verifica-se uma aposta estratégica do Departamento de Informática e da Escola de Engenharia na área da Computação Gráfica, tendo levado ao aparecimento do Curso de Especialização e Mestrado em Computação Gráfica em Ambientes Virtuais, em cuja criação participei activamente, tendo integrado quer a equipa docente quer a Comissão Directiva, em todas as suas edições. Com a conversão dos cursos do 2º ciclo ao formato do processo de Bolonha, este curso é encerrado dando lugar a uma Unidade Curricular de Especialização em Computação Gráfica, no âmbito do Mestrados em Informática e Engenharia Informática. Simultaneamente, com início no ano lectivo 2007/08, integro a equipa docente da Unidade Curricular em Computação Gráfica Distribuída de curso doutoral em Informática, organizado pelo consórcio Minho-Aveiro-Porto (MAP-i). Finalmente, ao nível do 1º ciclo sou, no 2º semestre de 2008/09, responsável pela regência da disciplina de Computação Gráfica da Licenciatura em Engenharia de Informática e Licenciatura em Ciências de Computação. Este redireccionamento da actividade pedagógica para a área da Computação Gráfica, sem abandonar a área original da Arquitectura de Computadores, foi naturalmente acompanhado por um redireccionamento no mesmo sentido da actividade científica, conforme reportado na secção 3.

### 2.1. Regência de Disciplinas / Unidades Curriculares

#### 1º Ciclo do Ensino Superior

- *Computação Gráfica*; 3º ano, 2º semestre, Licenciatura em Engenharia Informática e Licenciatura em Ciências de Computação; 2008/09
- *Arquitectura de Computadores*; 2º ano, 1º semestre, Licenciatura em Engenharia Informática; 2008/09
- *Arquitectura de Computadores I*; 2º ano, 1º semestre, Licenciatura em Engenharia de Sistemas e Informática; 2001/02 .. 2003/04, 2006/07
- *Algoritmos e Estruturas de Dados II*; 2º e 3º anos, Licenciatura em Engenharia Informática, Universidade Nacional de Timor-Lorosae, Díli, Timor-Lorosae; Outubro a Dezembro, 2004 (ao abrigo do programa de cooperação da Fundação das Universidades Portuguesas (FUP) e a Universidade Nacional de Timor-Lorosae)

#### 2º Ciclo do Ensino Superior

- *Iluminação e FotoRealismo*; Mestrado em Informática, Unidade Curricular de Especialização em Computação Gráfica; 2007/08 e 2008/09

- *Iluminação e FotoRealismo*; Mestrado em Computação Gráfica e Ambientes Virtuais; 2003/04 a 2006/07
- *Animação*; Mestrado em Computação Gráfica e Ambientes Virtuais; 2003/04 a 2005/06

## 2.2. Leccionação de Disciplinas / Unidades Curriculares

### 1º Ciclo do Ensino Superior

- *Arquitectura de Computadores*; 2º ano, 1º semestre, Licenciatura em Engenharia Informática; 2007/08
- *Arquitectura de Computadores II*; 3º ano, 2º semestre, Licenciatura em Engenharia de Sistemas e Informática; 2005/06, 2006/07
- *Sistemas Digitais I*; 2º ano, 2º semestre, Licenciatura em Engenharia de Sistemas e Informática; 2003/04, 2006/07
- *Conceitos de Sistemas Informáticos – Módulo de Arquitectura de Computadores*; 1º ano, 2º semestre, Licenciatura em Engenharia de Sistemas e Informática; 2004/05
- *Arquitecturas Paralelas I* – 4º ano, 1º semestre, Licenciatura em Engenharia de Sistemas e Informática; 2002/03, 2003/04
- *Sistemas de Informação* – 1º ano, Licenciatura em Administração Pública; 2001/02

### 2º Ciclo do Ensino Superior

- *Tópicos de Computação Gráfica*; 1º ano, 2º semestre, Mestrado em Computação Gráfica e Ambientes Virtuais; aulas leccionadas em regime de vídeo-conferência, simultaneamente a alunos do 1º ciclo do Instituto Superior Técnico, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e 2º ciclo da Universidade do Minho; 2005/06

### 3º Ciclo do Ensino Superior

- *Computação Gráfica Distribuída*; Unidade Curricular em “Tecnologias de Informação”, Programa Doutoral em Informática, consórcio Minho-Aveiro-Porto (MAP-i); 2007/08

## 2.3. Documentos Pedagógicos de Apoio ao Ensino

- Acetatos de apoio às sessões teóricas; *Arquitectura de Computadores*; Licenciatura em Engenharia Informática; 2008/09
- Guião de apoio às sessões teórico-práticas; *Arquitectura de Computadores*; Licenciatura em Engenharia Informática; 2008/09
- Acetatos de apoio às sessões teóricas; *Iluminação e FotoRealismo*; Mestrado em Informática, Unidade Curricular de Especialização em Computação Gráfica; 2008/09
- Guião de apoio às sessões teórico-práticas; *Iluminação e FotoRealismo*; Mestrado em Informática, Unidade Curricular de Especialização em Computação Gráfica; 2008/09



- Acetatos de apoio às sessões teóricas; *Computação Gráfica Distribuída*; Unidade Curricular em “Tecnologias de Informação”, Programa Doutoral em Informática, consórcio Minho-Aveiro-Porto (MAP-i); 2007/08

## 2.4. Orientação de Estágios Curriculares

Estes estágios curriculares incluem-se no plano de estudos do 2º semestre do 5º ano da Licenciatura em Engenharia de Sistemas e Informática e da Licenciatura em Matemática e Ciências de Computação, tendo os últimos sido concluídos até Dezembro de 2008, no âmbito da conversão para o modelo de Bolonha.

- Brito, Marco Paulo Barbosa; *“Interface de Comunicação de Dados entre PDAs e outros Sistemas Operacionais”*; Empresa: Grupo Rangel; 2008
- Barroso, Nelson Damásio; *“Desenvolvimento de Projectos Multimédia”*; Empresa: A Cor do Dia; 2008
- Teixeira, Paulo Alexandre Lima Araújo; *“Soluções de Produtividade Integradas com Software de Gestão: SMS e ERP”*; Empresa: TLCl; 2005
- Barbosa, João Paulo; *“Subdivisão Adaptativa”*; Empresa: Universidade do Minho; 2005
- Sousa, Miguel Fernando Portela Guimarães de; *“Migração da aplicação “Oceanário Virtual” para o sistema operativo Linux”*; Empresa: Centro de Computação Gráfica; 2005
- Fernandes, Sérgio Carlos Dias; *“Desenvolvimento de Sistemas Distribuídos Baseados em Componentes”*; Empresa: Efacec --- Sistemas de Informação, S.A.; 2000
- Brito, Pedro Miguel Nunes; *“Desenvolvimento de uma Aplicação para Gestão de Venda a Retalho em Lojas de Conveniência”*; Empresa: enabler; 2000
- Gonçalves, Florbela de Jesus Salgueiro; *“Consultadoria e Implementação de um ERP SAP”*; Empresa: Tecnidata; 2000
- Maia, José Miguel Fernandes Gonçalves; *“Concepção e Desenvolvimento do Sistema de Informação da AAEUM”*; Empresa: Associação de Antigos Estudantes da Universidade do Minho; Dezembro, 1998
- Roque, Maria Carla Pinto; *“Controlo de Qualidade de Software de Visão por Computador”*; Empresa: Integral Vision; 1996
- Jesus, Paula Maria Rodrigues; *“Demonstração das Potencialidades da Computação Paralela Intensiva”*; Universidade do Minho; 1995
- Antunes, Filipe Nuno de Oliveira; *“Auto-Detecção e Report de Problemas num Sistema de Lojas IBM 4690”*; Empresa: IBM Portuguesa S.A.; 1995
- Sousa, Luís Alberto Rocha Dias; *“Aplicações de Visão por Computador para Fins Industriais: Sistema de Alinhamento Automático de PCB”*; Empresa: Integral Vision; 1995
- Costa, António Alberto Balazar; *“Controlo de Qualidade de Software de Visão por Computador”*; Empresa: Integral Vision; 1995

## 2.5. Orientação de Pós-Graduações

### Doutoramentos (a decorrer)

- Valentim, Sérgio; *“Ray Tracing Interactivo”*; Doutoramento em Informática; Universidade do Minho, desde Março, 2006

### Mestrados (a decorrer)

- Nunes, Miguel; *“Desenvolvimento e Avaliação do Kernel de um Ray Tracer Interactivo”*; Mestrado em Engenharia Informática; Universidade do Minho, 2008/09;
- Cruz, Eduardo; *“Computação Paralela para Ray Tracing Interactivo”*; Mestrado em Engenharia Informática; Universidade do Minho, 2008/09;
- Marques, Ricardo; *“Interactive Volume Rendering for Medical Imaging”*; Mestrado em Engenharia Informática; Universidade do Minho, 2008/09;
- Vilas, Hélio Manuel; *“Jogos de Computador (Serious Games) para a Formação em Engenharia Informática”*; Mestrado em Informática; Universidade do Minho, 2008/09;

### Mestrados (concluídos)

- Oliveira, António; *“Critérios de Refinamento Progressivo para Navegação Interactiva em Modelos Virtuais Complexos”*; Mestrado em Computação Gráfica e Ambientes Virtuais; Universidade do Minho, Dezembro, 2006;
- Valentim, Sérgio; *“Pré-Computação Paralela e Progressiva do Transporte da Radiância”*; Mestrado em Computação Gráfica e Ambientes Virtuais; Universidade do Minho, 18 de Outubro, 2006 (em co-orientação);
- Coelho, Vítor Manuel Santos; *“Navegação Interactiva em Modelos Complexos”*; Mestrado em Informática; Universidade do Minho, 3 de Novembro, 2005;

## 2.6. Júri de Provas Académicas

### Doutoramentos (arguente)

- Valbom, Leonel; *“Integração de Realidade Virtual no Desenvolvimento de um Modelo de Instrumento Musical Imersivo”*; Universidade do Minho; 26, Janeiro, 2007

### Doutoramentos

- Deusdado, Leonel Domingues; *“Ambientes Virtuais Povoados com Simulação Eficiente de Detecção de Colisões e Planeamento de Trajectos em Navegação Realmente 3D”*; Universidade do Minho; 09, Julho, 2009
- Rufino, José; *“Co-Operação de Tabelas de Hash Distribuídas em Clusters Heterogéneos”*; Universidade do Minho; 2, Abril, 2008

- Bessa, Maximino Esteves Correia; "*Selective Rendering for High-Fidelity Graphics for 3D Maps on Mobile Devices*"; Universidade do Trás-Os-Montes e Alto Douro; 20, Novembro, 2007
- Rodrigues, Rui Pedro Amaral; "*Robust and hardware accelerated 3D point and line reconstruction from images*"; Universidade do Minho; 19, Junho, 2006

### Mestrados (presidente)

- Silva, Marco; "Domeview: a Digital Planetarium"; Mestrado em Computação Gráfica e Ambientes Virtuais, Universidade do Minho; Setembro, 2009
- Brito, José Henrique Araújo Silveira de; "*Development of a Prototype for Human Motion Capture using Computer Vision*"; Mestrado em Computação Gráfica e Ambientes Virtuais, Universidade do Minho; Setembro, 2009

### Mestrados (arguente)

- Ferreira, Sérgio Vasco Freitas; "*Simulating High Quality Real-Time Shader Materials*"; Mestrado em Computação Gráfica e Ambientes Virtuais, Universidade do Minho; 19, Fevereiro, 2009

## 2.7.Prémios

- 3º lugar do Concurso Nacional "*Mais vale perder um minuto na vida, do que a vida num minuto! Um Desafio de Todos para uma melhor Prática Rodoviária*", promovido pela Fundação da Juventude; coordenação científica e pedagógica do projecto "*A tua vida num minuto: consegues imaginar?*", realizado pelos alunos Carla Moreira, Medicina, Universidade do Porto e Marcelo Sousa, Engenharia Informática, Universidade do Minho; Janeiro, 2009

## 2.8.Actividades de Gestão Académica

- Membro da Comissão Directiva do Mestrado e Curso de Especialização em Computação Gráfica, 2003..2007
- Representante do Departamento de Informática no Conselho de Cursos de Ciências Económicas, Empresariais e Políticas; Biénio de 2002..2003

## 2.9.Cursos de Formação de Pessoal Docente

- "*Effective Teaching*"; Richard Felder, North Carolina State University; Rebecca Brent, Education Designs Inc., North Carolina; International PostGraduate Program, Universidade do Minho, Braga, Portugal, 9..10, Maio, 2005



### 3. Actividade Científica

A minha actividade científica a partir da conclusão do doutoramento caracterizou-se por uma reorientação da área de interesse da Computação Paralela para a Computação Gráfica, com especial ênfase na Iluminação Global, sem esquecer, no entanto, os Sistemas de Alto Desempenho e os requisitos de Interactividade. Integrado no grupo de *High Performance and Graphics*, do Centro de Ciências e Tecnologias de Computação da Universidade do Minho, elegi como principal área de investigação os Sistemas Interactivos de Iluminação Global. Esta escolha deve-se também a uma colaboração muito próxima com o Professor Alan Chalmers e respectiva equipa, originalmente na Universidade de Bristol, actualmente no Digital Lab, Universidade de Warwick, Reino Unido. Esta colaboração tem originado várias publicações e iniciativas conjuntas. Adicionalmente, os contactos frequentes com esta equipa mantiveram-me alerta para a necessidade constante de internacionalização e divulgação do trabalho científico realizado, sendo este um aspecto ao qual sempre atribuí uma prioridade elevada; esta internacionalização tem-se concretizado com a publicação de trabalhos conjuntos, estadias noutros centros de investigação (Universidade de Bristol, 2003; INRIA-Rennes, 2008), projectos de colaboração (Acções Integradas Luso-Britânicas) e organização de conferências internacionais.

#### 3.1. Publicações

Para cada uma das publicações apresenta-se o número de citações, encontrado recorrendo a fontes como o Google Scholar, Scopus, ACM Digital Library e ISI Web of Knowledge. Este número, apresentado no canto inferior direito dentro de parêntesis rectos, não inclui auto-citações. No anexo C listam-se as publicações onde estas citações ocorrem. As publicações referenciadas no ISI Web of Knowledge, encontram-se etiquetadas com [ISI: tipo de publicação: área em que foram classificadas].

#### Revistas Internacionais

- Debattista, Kurt and Dubla, Piotr and Banterle, Francesco and Santos, Luís Paulo and Chalmers, Alan; "*Instant Caching for Interactive Global Illumination*"; Computer Graphics Forum, 2009 (to appear) [0] D
- Chalmers, Alan; Debattista, Kurt; Mastoropoulou, Georgia; Santos, Luís Paulo; "*There-Reality: Selective Rendering in High Fidelity Virtual Environments*"; International Journal of Virtual Reality, Vol. 6 (1), pp. 1--10, IPI Press, Março 2007 [1] C
- Santos, Luís Paulo; Chalmers, Alan; Proença, Alberto; "*A messages-density monitoring strategy for distributed-memory parallel systems*"; PROGRAMMING AND COMPUTER SOFTWARE , Vol. 21 (1), pp. 51--55, Janeiro 1995 [0] S  
[ISI: ARTICLE: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING ]

## Editoriais Revistas

- Santos, Luís Paulo; Reiners, Dirk; Favre, Jean; *"Parallel Graphics and Visualization"*; Computers and Graphics, 32(1), pp. 1-2, Fevereiro, 2008 [1]  
[ISI: EDITORIAL MATERIAL: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING ] S
- Santos, Luís Paulo; *"Parallel Graphics and Visualization"*; Parallel Computing, 33(6), pp. 359-360, Junho, 2007 [0]  
[ISI: EDITORIAL MATERIAL: COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS ] S

## Conferências Internacionais

- Chalmers, Alan; Banterle, Francesco and Debattista, Kurt and Santos, Luís Paulo and *"Wait-Free Shared-Memory Irradiance Cache"*; Eurographics Symposium on Parallel Graphics and Visualization (EGPGV2009), pp. 57–64; Alemanha, Março, 2009 [0] D
- Chalmers, Alan; Debattista, Kurt; Santos, Luís Paulo; *"Selective Rendering: Computing Only What You See"*; Graphite'2006 – Keynote Paper, pp. 9--18; Kuala Lumpur, Malásia; Dezembro, 2006 [1] C
- Oliveira, António and Santos, Luís Paulo and Proença, Alberto; *"Refinement Criteria for High Fidelity Interactive Walkthroughs"*; Graphite'2006, pp. 453--460; Kuala Lumpur, Malásia; Dezembro, 2006 [0] O
- Debattista, Kurt and Santos, Luís Paulo and Chalmers, Alan; *"Accelerating the Irradiance Cache through Parallel Component-Based Rendering"*; EGPGV'2006 - 6th Eurographics Symposium on Parallel Graphics Visualization; Braga, Portugal, May, 2006 [1] D
- Santos, Luís Paulo and Valentim, Sérgio and Fernandes, António Ramires; *"Parallel Progressive Precomputed Radiance Transfer"*; SCCG'2006 - Spring Conference on Computer Graphics; In-cooperation with ACM SIGGRAPH and Eurographics, Častá-Papiernička, Slovakia, April, 2006 [0] S
- Debattista, K. and Sundstedt, V. and Santos, Luís Paulo and Chalmers, A.; *"Selective Component Based Rendering"*; Graphite'2005; New Zealand, December, 2005 [2] D

- T
- rystram, D. and Bender, M. and Schwiegelshohn, U. and Santos, Luís Paulo; *"Scheduling and Load Balancing"*; EuroPar'2005: Parallel Processing; Lecture Notes in Computer Science 3648; Springer-Verlag; Lisboa, Portugal, 2005
[0]
- [ISI: PROCEEDINGS PAPER: COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS]
]
- L
- edda, Patrick and Santos, Luis Paulo and Chalmers, Alan; *"A Local Model of Eye Adaptation for High Dynamic Range Images"*; Afrigraph'2004; Stellenbosch, Cape Town, South Africa; November, 2004
[16]
- S
- antos, Luis Paulo and Proença, Alberto; *"Scheduling Under Conditions of Uncertainty: a Bayesian Approach"*; EuroPar'2004: Parallel Processing; Lecture Notes in Computer Science 3149; Springer-Verlag, pp. 222--229; Pisa, Italy; September, 2004
[2]
- [ISI: PROCEEDINGS PAPER: COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS]
]
- S
- antos, Luis Paulo and Proença, Alberto; *"A Systematic Approach to Effective Scheduling in Distributed Systems"*; VECPAR'2002 - 5th Int. Meeting on High Performance Computing for Computational Science, pp. 813--825, Porto, Portugal, June, 2002
[0]
- S
- antos, Luís Paulo and Proença, Alberto; *"A Bayesian RunTime Load Manager on a Shared Cluster"*; Scheduling and Load Balancing on Clusters (SLAB'2001), special session in IEEE International Symposium on Cluster Computing and the Grid (CCGrid'2001), IEEE Computer Society Press, Brisbane, Australia, May, 2001
[0]
- [ISI: PROCEEDINGS PAPER: COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS, INFORMATION SYSTEMS]
]
- S
- antos, Luís Paulo and Castro, Vítor and Proença, Alberto; *"Evaluation of the communication performance on a parallel processing system"*; Recent Advances In Parallel Virtual Machine and Message Passing Interface; Lecture Notes in Computer Science, vol. 1332, pp. 41-48, 1997
[0]
- [ISI: PROCEEDINGS PAPER: COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS]
]
- C
- unha, Alcino and Santos, Luís Paulo and Belo, Orlando; *"Enhancing load distribution strategies through simulation"*; 9<sup>th</sup> European Simulation Symposium, Passau, Alemanha, 1997
[0]
- [ISI: PROCEEDINGS PAPER: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING]
]

### Conferências Nacionais

- M
- arques, Ricardo and Santos, Luís Paulo; *"GPU Ray Casting"*; 17<sup>o</sup> Encontro Português de Computação Gráfica; Covilhã, Portugal, 2009
[0]

- unes, Miguel and Santos, Luís Paulo; *"Workload Distribution for Ray Tracing in Multi-Core Systems"*; 17º Encontro Português de Computação Gráfica; Covilhã, Portugal, 2009 [0] N
- Santos, Luís Paulo and Sobral, João Luís; *"Inventário Automático de Sinais de Trânsito: um Sistema de Mapeamento Móvel"*; 15º Encontro Português de Computação Gráfica; Porto Salvo, Portugal, 2007 [0] S

### Artigos Curtos

- Santos, Luís Paulo and Coelho, Vítor and Bernardes, Paulo and Proença, Alberto; *"High Fidelity Walkthroughs in Archaeology Sites"*; VAST'2005 - 6th Int. Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage; Pisa, Italy, November, 2005 [0] S

## 3.2. Edição de Publicações

### Revistas Internacionais

- Computers & Graphics; Volume 32, Issue 1; *Parallel Graphics and Visualization*; Eds.: Luis Paulo Santos, Dirk Reiners, Jean Favre; March, 2008
- Journal of Parallel Computing; Volume 33, Issue 6, pags. 359--466; *Parallel Graphics and Visualization*; Eds.: Luis Paulo Santos, Alan Heirich, Bruno Raffin; June, 2007

### Actas de Conferências Internacionais

- *"Parallel Graphics and Visualization 2007 - Eurographics/ACM Symposium Proceedings"*; Eds.: Jean Favre, Luis Paulo Santos, Dirk Reiners; May, 2007
- *"Parallel Graphics and Visualization 2006 - Eurographics/ACM Symposium Proceedings"*; Eds.: Alan Heirich, Bruno Raffin, Luis Paulo Santos; May, 2006

## 3.3. Revisão de Publicações

### Editor de Revistas Internacionais

Na qualidade de co-editor de números especiais de duas revistas internacionais, competiu-me rever e seleccionar os artigos publicados. Os itens abaixo listados foram já referenciados na secção 3.2:

- Computers & Graphics; Volume 32, Issue 1; *Parallel Graphics and Visualization*; Eds.: Luis Paulo Santos, Dirk Reiners, Jean Favre; March, 2008
- Journal of Parallel Computing; Volume 33, Issue 6, pags. 359-466; *Parallel Graphics and Visualization*; Eds.: Luis Paulo Santos, Alan Heirich, Bruno Raffin; June, 2007



### Chair de Comissões de Programa de Conferências Internacionais

- Co-Chair da Comissão de Programa, "*Eurographics Symposium on Parallel Graphics and Visualization - EGPGV'07*", Lugano, Suíça, Maio, 2007
- Co-Chair da Comissão de Programa para artigos curtos, *Graphite'06*, Kuala Lumpur, Malásia, Dezembro, 2006
- Local chair da Comissão de Programa do tópico "*Scheduling and Load Balancing*", do "*EuroPar'05*", Lisboa, Portugal, Setembro, 2005

### Chair de Comissões de Programa de Conferências Nacionais

- Co-chair da Comissão de Programa, "*15º Encontro Português de Computação Gráfica*", Porto Salvo, Portugal, 2007

### Membro de Comissões de Programa

- "*Simpósio Ibero-Americano de Computação Gráfica (SIACG)*", 2009, Venezuela
- "*Eurographics International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage (VAST)*", 2008 e 2009
- *Artech2006*, Pontevedra, Espanha
- *GAMES'2006*, Portalegre, Portugal
- *Graphite*, de 2005 a 2007
- "*Eurographics Workshop on Parallel Graphics and Visualization (EGPGV)*", desde 1996
- "*Encontro Português de Computação Gráfica*", desde 2003

### Revisão de Artigos para Revistas

- Dois artigos para "*Computers & Graphics*", 2008
- Dois artigos para o "*Journal of Parallel Computing*", Dezembro, 2006
- Um artigo para a revista "*Pattern Analysis and Applications*", Maio, 2006
- Um artigo para "*Concurrency and Computation: Practice and Experience*", Maio, 2006
- Um artigo para o "*Journal of Parallel Computing*", Junho, 2002

## 3.4. Projectos Financiados

### Investigador Principal de Projectos Nacionais de I&D

- "*Portability and Performance in Heterogeneous Many Core Systems*"; PTDC/EIA-EIA/100035/2008; 100.000,00 euros; 2010..2011

- *"IGIDE: Interactive Global Illumination on Dynamic Environments"*; PTDC/EIA/65965/2006; 101.000,00 euros; 2007..2010

### **Investigador Principal de Projectos Nacionais de Transferência de Tecnologia**

- *"SIGMA - Sistema de Georeferenciação Móvel Assistido por imagem"*, desenvolvido em consórcio com a GEONAV, financiado pela Agência de Inovação, POCTI 2.3 e POSI 1.3, em 165.268,37 euros; 2003 .. 2005

### **Parceiro em Projectos Nacionais de I&D**

- *"CROSSFIRE-Collaborative Resources Online to Support Simulations on Forest Fires: a Grid Platform to Integrate Geo-referenced Web Services for Real-Time Management"*; GRID/GRI/81795/2006; 170.000,00 euros; 2007..2009
- *"PPC-VM - Computação Paralela Portável Baseada em Máquinas Virtuais"*; POSI/CHS//47158/2002; 73.690 euros; 2004..2007
- *"ViAr - Affordable Interactive Virtual Archaeology with Adaptive Cluster Computing"*; POSI/CHS/42041/2001; 68.000 euros; 2002..2004

### **Parceiro em Projectos financiados por Empresas**

- *"CAD2FE – inferring properties from CAD representations to Finite Element meshes"*, financiado pela Ford Automotive, em colaboração com Instituto de Polímeros e Compósitos, Universidade do Minho; 9.000,00 euros, 2008/09

### **Projectos de Cooperação Internacional**

- *"COGNITO - Cognitive Workflow Capturing and Rendering with On-Body Sensor Networks"*, financiado em 4.300.000,00 euros pela Comissão Europeia, FP7-ICT-2009-4, 2009..2012
- *"Parallel Programming Refinements for Irregular Applications"*; UTAustin/CA/0056/2008; 148.000,00 euros; 2009..2010
- *"Síntese Interactiva de Imagens com Meio Participativo"*, Acção Nº B-35/09, financiado no âmbito das Acções Integradas Luso-Britânicas 2009, "Tratado de Windsor", pelo CRUP e British Council; cooperação com Professor Alan Chalmers, The Digital Lab, University of Warwick, United Kingdom; 1.500 Euros, 2009
- *"Síntese Interactiva de Imagens de Alta Fidelidade"*, Acção No B-30/06, financiado no âmbito das Acções Integradas Luso-Britânicas 2006, "Tratado de Windsor", pelo CRUP e British Council; cooperação com Professor Alan Chalmers, University of Bristol, United Kingdom; 1.450 Euros, 2006

### **3.5.Estadias em outros Centros de Investigação**

- Professor convidado (*maître de conférences*) no INRIA-Rennes (Université de Rennes I), a convite do Professor Kadi Bouatouch; Rennes, France, Junho..Julho, 2008

- *Visiting Fellow* no Dept. of Computer Science, University of Bristol, United Kingdom, a convite do Professor Alan Chalmers; parcialmente financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, bolsa SFRH/BPD/11622/2002; Março a Julho, 2003

### 3.6. Organização de Conferências

#### Chair da Comissão de Organização

- *"IEEE International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-Games'10)"*; Braga, Portugal, Março, 2010
- *"Eurographics Workshop on Parallel Graphics and Visualization 2006 (EGPGV'06)"*, Braga, Portugal, 2006

#### Membro da Comissão de Organização

- *"VAST 2008 - 9<sup>th</sup> Int. Symp. on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage"*, Braga, Portugal, 2..5 Dezembro, 2008
- *"3rd IEEE International Conference on Application of Concurrency to System Design"*, Guimarães, Portugal, 18 .. 20 Junho, 2003

### 3.7. Orientação de Bolseiros de Investigação

Os bolseiros encontram-se listados de acordo com o tipo de bolsa atribuída.

#### Bolsa de Investigação

- Nunes, Miguel; Mestrado em Engenharia Informática (ver secção 2.5); bolsa no âmbito do projecto IGIDE (ver secção 3.4); duração: 12 meses, 2008/09;
- Cruz, Eduardo; Mestrado em Engenharia Informática (ver secção 2.5); bolsa no âmbito do projecto IGIDE (ver secção 3.4); duração: 12 meses, 2008/09;
- Coelho, Vítor Manuel Santos; Mestrado em Informática (ver secção 2.5); bolsa no âmbito do projecto SIGMA (ver secção 3.4); duração: 12 meses, 2004/05;

#### Bolsa de Iniciação Científica

- Ferreira, Vânio; bolsa no âmbito do projecto CAD2FE (ver secção 3.4); duração: 12 meses, 2008/09;

#### Bolsa de Integração na Investigação

- Maria Ana Casal Cunha; bolsa no âmbito do programa Ciência 2008 da FCT; duração: 12 meses, 2008/09;



## 4. Actividades de Extensão e Integração Institucional

### 4.1.Actividades de Gestão Académica<sup>1</sup>

- Membro da Comissão Directiva do Mestrado e Curso de Especialização em Computação Gráfica, 2003..2007
- Representante do Departamento de Informática no Conselho de Cursos de Ciências Económicas, Empresariais e Políticas; Biénio de 2002..2003

### 4.2.Actividades de Extensão

- Membro da Direcção do Grupo de Português de Computação Gráfica (Tesoureiro) para o biénio 2008..2010 (*eleito em Outubro de 2008*)
- Membro fundador da Sociedade Portuguesa da Ciência dos Videojogos, fundada em Setembro, 2008
- Vogal do Conselho de Gestão de Projectos do Centro de Computação Gráfica para o biénio 2005..2007 (*eleito em Setembro de 2005*)

---

<sup>1</sup> As actividades descritas nesta secção foram já enunciadas na secção 2.7. São aqui repetidas dada a sua relevância para apreciar o grau de integração institucional do candidato.



## 5. Considerações Finais

A actividade por mim desenvolvida desde a conclusão do doutoramento, e descrita neste documento, caracteriza-se pela dedicação a uma nova área, a Computação Gráfica, em particular a Síntese de Imagens de Alta Fidelidade. O investimento numa área nova comporta sempre alguns riscos e custos iniciais, nomeadamente a necessidade de apropriação de conhecimentos científicos e metodológicos, a integração/criação de projectos de ensino relevantes para a área em questão e a integração na respectiva comunidade científica. Considero, no entanto, que estes foram ultrapassados com um nível de sucesso bastante satisfatório, como tentei demonstrar nas secções anteriores.

Relativamente à actividade pedagógica, a participação na criação, direcção e docência do Mestrado em Computação Gráfica e Ambientes Virtuais proporcionou a oportunidade para transferir conhecimentos e competências para os formandos do 2º ciclo. Este esforço tem continuação actualmente na Unidade Curricular de Especialização em Computação Gráfica do Mestrado em Engenharia Informática, bem como na Unidade Curricular em Computação Gráfica do Curso Doutoral MAP-i. Contudo, o número de alunos de doutoramento conseguidos neste período é reconhecido como menos positivo, exigindo um repensar das estratégias seguidas e a procura de outros mercados (eventualmente a América Latina).

No que diz respeito à actividade científica, os resultados conseguidos têm vindo a melhorar de forma consistente. No entanto, a publicação em revistas e/ou conferências com maior impacto é um aspecto a melhorar. O arranque de um projecto financiado pela FCT em 2008 e o contacto estreito com algumas equipas internacionais de prestígio parecem-me indicadores de estar no bom caminho.

A integração na, e o reconhecimento da, comunidade internacional é um factor ao qual atribuo uma elevada prioridade. A co-autoria de artigos com investigadores de outros países, o envolvimento em várias comissões de programa de conferências internacionais (presidindo mesmo a algumas), a organização de 2 simpósios em Braga, a edição de actas e revistas e as estadias de alguns meses noutros Centros de Investigação europeus (Bristol e INRIA-Rennes) são indicadores claros dos bons resultados conseguidos. Esta tendência deverá prosseguir nos próximos anos, estando já assegurada a organização em Braga em 2010 da “IEEE Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications” e em negociação a organização do “Eurographics Rendering Symposium”.

Finalmente, a minha eleição como membro da Direcção do Grupo de Português de Computação Gráfica para o biénio 2008..2010 deverá permitir um maior entrosamento com a comunidade portuguesa, bem como o aparecimento de novas iniciativas que contribuam para o desenvolvimento da Computação Gráfica em Portugal. Esta expectativa reforça-se com a possibilidade de ser eleito, em Fevereiro de 2009, para a Comissão Executiva da Eurographics.





## A. Tabela de Descritores - Actividade Pedagógica

Item	Quantidade
2.1 – Regências (1º ciclo)	4
2.1 – Regências (2º ciclo)	3
2.1 – Regências (3º ciclo)	1
2.2 – Unidades Leccionadas (1º ciclo)	6
2.2 – Unidades Leccionadas (2º ciclo)	1
2.2 – Unidades Leccionadas (3º ciclo)	1
2.3 – Documentos Pedagógicos de Apoio ao Ensino	5
2.4 – Orientação de Estágios	14
2.5 – Orientação de doutoramentos (a decorrer)	1
2.5 – Orientação de mestrados (a decorrer)	4
2.5 – Orientação de mestrados (concluídos)	3
2.6 – Júri de doutoramentos (arguente)	1
2.6 – Júri de doutoramentos	4
2.7 – Prémios	1
2.8 – Actividades de Gestão Académica	2
2.9 – Cursos de Formação	1

## B. Tabela de Descritores - Actividade Científica

Item	Quantidade
3.1- Publicações Revistas Internacionais	3
3.1 - Editoriais Revistas	2
3.1- Publicações Conferências Internacionais	13
3.1- Publicações Conferências Nacionais	1
3.1- Publicações Artigos Curtos	1
3.2- Edição Revistas Internacionais	2
3.2- Edição Actas de Conferências	2
3.3- Chair de Comissões de Programa Internacionais	3
3.3- Chair de Comissões de Programa Nacionais	1
3.3- Membro de Comissões de Programa	7
3.4- Investigador Principal Projectos Nacionais	2
3.4- Membro da Equipa Projectos Nacionais	3
3.4- Projectos Financiados por Empresas	1
3.4- Projectos de Cooperação Internacional	4
3.5- Estadias em outros Centros de Investigação	2
3.6- Organização Conferências: <i>Chair</i>	2
3.6- Organização Conferências: Membro da equipa	2
3.7- Orientação de Bolseiros (BI)	3
3.7- Orientação de Bolseiros (BIC)	1
3.7- Orientação de Bolseiros (BII)	1



## C. Citações: Lista de Publicações

**[Chalmers, Debattista, Mastoropoulou and Santos; IJVR2007]** – 1 citações:

1. X Li, B Liu, E Wu; "*Full Solid Angle Panoramic Viewing by Depth Image Warping on Field Programmable Gate Array*"; International Journal of Virtual Reality, Vol. 6 (2), IPI Press, Junho 2007

**[Santos, Reiners, Favre; Computers and Graphics2008]** – 1 citações:

1. Gama, Sofia, Dron, Paul, Chaves, Silvia, Farkas, Etelka, Santos, M. Amelia; "*A bis(3-hydroxy-4-pyridinone)-EDTA derivative as a strong chelator for M3+ hard metal ions: complexation ability and selectivity*"; DALTON TRANSACTIONS, Vol. 31, pp. 6141-6150, 2009

**[Chalmers, Debattista and Santos; Graphite2006]** – 1 citações:

1. Dirk Bartz and Douglas Cunningham and Jan Fischer and Christian Wallraven; "*The Role of Perception for Computer Graphics*"; Eurographics 2008 – State of the Art Reports, pp. 59 - 80, 2008

**[Debattista, Santos and Chalmers; EGPGV2006]** – 1 citações:

1. Agoston, T. and Csuprai, C. and Onderik, J. and Durikovic, R.; "*Design of Modular Rendering Pipeline*"; 7th IEEE Int. Conf. On Computer and Information Technology, pp. 322 - 328, 2007

**[Debattista, Sundstedt, Santos and Chalmers; Graphite2005]** – 2 citações:

1. Ramanarayanan, G., Ferwerda, J., Walter, B., and Bala, K.; "*Visual equivalence: towards a new standard for image fidelity*"; ACM Trans. Graph. 26 (3), 2007
2. Agoston, T. and Csuprai, C. and Onderik, J. and Durikovic, R.; "*Design of Modular Rendering Pipeline*"; 7th IEEE Int. Conf. On Computer and Information Technology, pp. 322 - 328, 2007

**[Ledda, Santos and Chalmers; Afrigraph2004]** – 16 citações:

1. Grave, J. and Bremond, R.; "*A tone-mapping operator for road visibility experiments*"; ACM Trans. Appl. Percept. 5, 2, 2008
2. Wang, Jun and Yan Kang; "*A new MSBF-based HDR image processing algorithm*" IEEE Conference on Cybernetics and Intelligent Systems, pp. 1232-1237, Sept. 2008
3. Firas Hassan and Joan Carletta; "*An FPGA-based architecture for a local tone-mapping operator*"; Journal of Real-Time Image Processing; Volume 2, Number 4, 2007
4. Hassan, F. and Carletta, J. E. ; "*A real-time FPGA-based architecture for a Reinhard-like tone mapping operator*". In Proceedings of the 22nd ACM SIGGRAPH/EUROGRAPHICS Symposium on Graphics Hardware, 2007

5. Xiaoguang Li, Kin Man Lam and Lansun Shen; *“An adaptive algorithm for the display of high-dynamic range images”*; Journal of Visual Communication and Image Representation, Volume 18, Issue 5, Pages 397-405 (Special issue on High Dynamic Range Imaging), October 2007
6. Pinoli, J. and Debayle, J.; *“Logarithmic adaptive neighborhood image processing (LANIP): introduction, connections to human brightness perception, and application issues.”* EURASIP J. Appl. Signal Process, 1, 2007
7. M. Stefano and I. Gaetano and U. Anna and C. Sergio and R. Giovanni; *“Video Enhancement and Dynamic Range Control of HDR Sequences for Automotive Applications”*; EURASIP Journal on Advances in Signal Processing, vol. 2007, no22, 2007
8. E. Reinhard, T. Kunkel, Y. Marion, J. Brouillat, R. Cozot and K. Bouatouch, *“Image Display Algorithms for High and Low Dynamic Range Display Devices”*, Journal of the Society for Information Display, 15(12), 2007
9. Kuang, J., Yamaguchi, H., Liu, C., Johnson, G. M., and Fairchild, M. D.; *“Evaluating HDR rendering algorithms”*; ACM Trans. Appl. Percept. 4, 2; 2007
10. Alleysson, David and Meylan, Laurence and Süssstrunk, Sabine; *“HDR CFA Image Rendering”*; Proc. EURASIP 14th European Signal Processing Conference, 2006
11. Van Hateren, J. H.; *“Encoding of high dynamic range video with a model of human cones”*; ACM Trans. Graph. 25, 4, pp. 1380-1399; 2006
12. KIM Jong-Man and PARK Kee-Hyon and KWON Oh-Seol and CHO Yang-H and HA Yeong-Ho; *“Illuminant-adaptive color reproduction for mobile display”*; Proceedings of SPIE, the International Society for Optical Engineering , 2006
13. Impoco, G. and Marsi, S. and Ramponi, G.; *“Adaptive reduction of the dynamics of HDR video sequences”*; ICIP 2005. IEEE International Conference on Image Processing, 2005
14. Myong-Young Lee and Chang-Hwan Son and Jong-Man Kim and Cheol-Hee Lee and Yeong-Ho Ha; *“Illumination-Level Adaptive Color Reproduction Method with Lightness Adaptation and Flare Compensation for Mobile Display”*; Journal of Imaging Science and Technology 51(1): 44–52, 2007
15. Yoonessi, A. and Kingdom, F.A. A.; *“Dichoptic difference thresholds for uniform color changes applied to natural scenes”*; Journal of Vision, 9(2):3, pp . 1–12; 2009
16. J. Petit and R. Bremond and J.-P. Tarel; *“Une carte de saillance adaptée aux images HDR”*; Journées de l'Association Française d'Informatique Graphique (AFIG'08), November 2008.

**[Santos and Proença; Europar2004]** – 2 citações:

1. Zeng Bin, Luo Zhaohui and Wei Jun; *“Grid Scheduling Optimization Under Conditions of Uncertainty”*; Lecture Notes in Computer Science 4672, 2008
2. Han Zhao and Xinxin Liu and Xiaolin Li ; *“DLBEM: Dynamic load balancing using expectation-maximization”*; IEEE Int. Symp. on Parallel and Distributed Processing, 2008