

# Relatório de Actividades Pedagógicas e Científicas

João Pedro Neto

Período 2002/2017



# Conteúdo

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>5</b>
1.1	Dados Pessoais . . . . .	5
1.2	Graus Académicos . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Actividades Pedagógica e de Gestão</b>	<b>6</b>
2.1	Cargos . . . . .	6
2.2	Disciplinas Leccionadas . . . . .	6
2.3	Gestão Académica . . . . .	15
2.4	Publicações Pedagógicas . . . . .	17
2.4.1	Livros . . . . .	18
2.4.2	Artigos . . . . .	19
2.4.3	Colecções . . . . .	19
2.5	Outras Actividades . . . . .	21
2.6	Palestras . . . . .	24
<b>3</b>	<b>Actividade Científica</b>	<b>26</b>
3.1	Unidades e Projectos de Investigação . . . . .	26
3.2	Publicações Científicas . . . . .	27
3.2.1	Revistas Internacionais . . . . .	27
3.2.2	Capítulos de Livro . . . . .	28
3.2.3	Conferências Internacionais . . . . .	28
3.2.4	Relatórios Técnicos . . . . .	29
3.2.5	Aplicações Computacionais . . . . .	29
3.3	Colaborações Internacionais . . . . .	29
3.4	Palestras . . . . .	29
3.5	Refereeing . . . . .	30
3.6	Colaborações . . . . .	30
3.7	Orientação de Teses e Estágios . . . . .	31
3.7.1	Mestrados . . . . .	31
3.7.2	Estágios . . . . .	31
3.7.3	Bolsa de Integração na Investigação . . . . .	32
3.8	Júri de Provas Académicas . . . . .	32
3.8.1	Doutoramento . . . . .	32
3.8.2	Mestrado . . . . .	32
3.8.3	Estágios . . . . .	34



# 1 Introdução

Este relatório descreve as actividades pedagógicas e científicas do autor desde Janeiro de 2002.

Este relatório é dividido em duas partes centrais. A primeira referindo as actividades pedagógicas de docência e actividades relacionadas com tarefas de gestão no Departamento de Informática da FCUL. A segunda parte descreve a actividade de investigação levada a cabo no mesmo período.

## 1.1 Dados Pessoais

- Nome completo: João Pedro Guerreiro Neto
- Data de Nascimento: 2 de Agosto de 1970
- Nacionalidade: Portuguesa
- Endereço: Dept. de Informática, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Campo Grande, 1749-016 Lisboa
- Telefone: (+351) 217500610
- Email: jpneto@fc.ul.pt
- Url: <http://www.di.fc.ul.pt/~jpn>

## 1.2 Graus Académicos

Doutoramento em Informática, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Janeiro de 2002 (classificação: Muito Bom por Unanimidade) com apresentação da dissertação *Construção Modular de Redes Neurais Recorrentes Analógicas*, nas áreas da Teoria da Computação e da Neurodinâmica com orientação dos professores José Félix Costa e Helder Coelho (195 páginas).

Mestrado em Engenharia Informática, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Junho de 1995 (classificação: Muito Bom por Unanimidade) com apresentação da dissertação *Aprendizagem por Indução: O algoritmo Modelo Integrado*, na área da Inteligência Artificial com orientação do professor Fernando Mora Pires (160 páginas).

Licenciatura em Engenharia Informática, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Setembro de 1993 (classificação: Quinze Valores).

## 2 Actividades Pedagógica e de Gestão

### 2.1 Cargos

*Professor Auxiliar*, Departamento de Informática da FCUL, desde Janeiro de 2002.

### 2.2 Disciplinas Leccionadas

Os valores dos inquéritos pedagógicos levados a cabo desde 2005/06 até 2007/08 são apresentados para as cadeiras que sofreram esta avaliação. Esta e as seguintes cadeiras revelaram boas classificações absolutas e relativas em comparação com disciplinas da LEI no mesmo ano e/ou na mesma área científica. Os inquéritos subsequentes foram recolhidos electronicamente e nem todas as perguntas se mantiveram <sup>1</sup>.

1. *Construção de Sistemas de Software*, disciplina da LTI, 5º semestre. Leccionação de aulas teórico-práticas (ano lectivo 2016/17).

Sinopse: Arquitectura e desenho de sistemas em grande escala; Persistência de objectos em sistemas relacionais; Apresentação via *Web*; Componentes de software; Testes Unitários.

2. *Análise e Desenho de Software*, disciplina da LTI, 4º semestre. Regência nos anos lectivos 2012/13, 2013/14, 2015/16, e 2016/17.

Sinopse: Metodologias de desenvolvimento Iterativo. A metodologia UP. Modelo de Casos de Uso: descrição de casos de uso, operações do sistema e seus contratos. Modelo de domínio. Desenho de sistemas baseado na atribuição de responsabilidades (GRAPS). Modelo de implementação. Padrões de Desenho. Padrões de *Software*.

Resultados dos inquéritos obtidos em 2012/2013 para as aulas teóricas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	0	1	10	26
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	0	0	12	25
As actividades foram bem organizadas?	0	1	8	28
Disponibilidade e apoio extra aula	0	1	6	29
Bom relacionamento pedagógico?	0	1	7	29
Apreciação global da cadeira	0	0	10	40

Resultados dos inquéritos obtidos em 2013/2014 para as aulas teóricas:

---

<sup>1</sup>O valor 1 corresponde ao pior resultado, o 4 ao melhor

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	1	3	6	6
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	1	2	8	5
Disponibilidade e apoio extra aula	1	0	8	7
Bom relacionamento pedagógico?	1	1	9	5
Apreciação global da cadeira	1	2	10	6

Resultados dos inquéritos obtidos em 2015/2016 para as aulas teóricas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	0	2	16	34
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	0	1	15	36
Disponibilidade e apoio extra aula	0	0	10	38
Bom relacionamento pedagógico?	0	0	14	37
Apreciação global da cadeira	0	1	21	39

3. *Programação II*, disciplina para outras licenciaturas, 2º semestre. Lecção de aulas teórico-práticas (ano lectivo 2015/2016).

Sinopse: Complementar as bases da programação adquiridas em Programação I. Desenho e estruturação de programas de média e grande escala (programming in the large) e a aprendizagem de técnicas mais avançadas de análise da solução de problemas. Estruturas de dados (listas, árvores e algoritmos associados); modularização de código; bibliotecas; algoritmos e estratégias de resolução de problemas. Uso da linguagem Python 2.7.

Resultados dos inquéritos obtidos em 2015/2016 para as aulas teórico-práticas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	1	0	8	8
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	1	0	6	9
Disponibilidade e apoio extra aula	1	0	4	5
Bom relacionamento pedagógico?	1	0	7	7
Apreciação global da cadeira	1	0	8	9

4. *Elementos de Programação*, cadeira de serviço aos cursos de Matemática e Matemática Aplicada da FCUL, 1º semestre. Regência e leccionação de aulas teóricas (anos lectivos 2010/11, 2011/12 e 2012/13).

Sinopse: Introdução à programação imperativa e aos conceitos básicos da programação orientada aos objectos (linguagem Java). Desenvolvimento de programas simples, estruturas de dados e algoritmos. Uso de bibliotecas. Recursão, ficheiros, excepções, programação por contrato.

Resultados dos inquéritos obtidos em 2010/2011 para as aulas teóricas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	1	2	13	9
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	1	1	12	11
As actividades foram bem organizadas?	2	3	8	12
Disponibilidade e apoio extra aula	0	3	8	13
Bom relacionamento pedagógico?	0	4	9	12

Resultados dos inquéritos obtidos em 2011/2012 para as aulas teóricas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	5	5	19	13
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	2	5	18	15
As actividades foram bem organizadas?	4	7	15	15
Disponibilidade e apoio extra aula	1	2	13	17
Bom relacionamento pedagógico?	2	6	17	15

Resultados dos inquéritos obtidos em 2012/2013 para as aulas teóricas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	10	13	32	13
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	6	12	30	17
As actividades foram bem organizadas?	9	9	30	16
Disponibilidade e apoio extra aula	5	6	18	17
Bom relacionamento pedagógico?	4	11	29	18
Apreciação global da cadeira	12	17	44	20

Uma nota: neste ano lectivo a esta disciplina foi detectada uma cópia generalizada dos projectos práticos o que resultou na reprovação de mais de 30 alunos. Muito provavelmente terá tido fortes implicações no número de notas negativas destes inquéritos.

5. *Componentes de Software*, disciplina da LTIC, 5º semestre. Leccionação de aulas teórico-práticas (ano lectivo 2011/12, regência em 2012/13 e 2013/14).

Sinopse: Arquitectura e desenho de sistemas em grande escala; Persistência de objectos em sistemas relacionais; Apresentação via *Web*; Componentes de software; Testes Unitários.

Resultados dos inquéritos obtidos em 2012/2013 para as aulas teóricas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	0	0	4	9
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	0	0	4	9
As actividades foram bem organizadas?	0	0	4	9
Disponibilidade e apoio extra aula	0	0	5	8
Bom relacionamento pedagógico?	0	0	3	10
Apreciação global da cadeira	0	1	6	14

Resultados dos inquéritos obtidos em 2013/2014 para as aulas teóricas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	1	0	7	10
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	1	0	7	11
Disponibilidade e apoio extra aula	1	0	6	13
Bom relacionamento pedagógico?	1	0	4	13
Apreciação global da cadeira	1	0	10	13

6. *Princípios de Programação*, cadeira da LEI, 3º semestre. Leccionação de aulas teóricas (anos lectivos 2004/05, 2005/06, 2009/10, 2010/11, e 2016/17) e práticas (de 2003/04 a 2005/06, 2013/14 e 2014/15); regências em 2004/05, 2005/06, 2009/10, 2010/11, e 2016/17.

Sinopse: tipos, funções, listas, recursão, funções de ordem superior, efeitos laterais, tipos de dados definidos pelo utilizador, classes, avaliação de expressões, estruturas de dados infinitas, especificação, raciocínio sobre programas.

Durante o período de regência, a cadeira sofreu uma relativa organização do conteúdo da cadeira (foram focados com maior atenção um conjunto de elementos teóricos - como a questão dos tipos e da recursão - em detrimento de outros considerados menos relevantes ao contexto lectivo da cadeira - como a gestão de eventos numa linguagem funcional) que, creio, melhorou a motivação dos alunos, aumentando a compreensão geral dos pontos mais importantes o que repercutiu na subida da taxa de aprovação à cadeira.

Resultados dos inquéritos obtidos em 2005/2006 para as aulas teóricas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	2	4	18	56
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	2	2	18	58
As actividades foram bem organizadas?	1	3	30	43
Disponibilidade e apoio extra aula	2	0	19	50
A avaliação foi adequada?	3	7	45	30
Apreciação global da cadeira	4	6	48	27

Resultados dos inquéritos obtidos em 2010/2011 para as aulas teóricas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	0	4	18	19
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	0	1	11	29
As actividades foram bem organizadas?	0	1	16	25
Disponibilidade e apoio extra aula	0	1	12	25
Bom relacionamento pedagógico?	0	1	14	27

Resultados dos inquéritos obtidos em 2013/2014 para as aulas teórico-práticas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	0	0	10	38
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	0	1	8	39
Disponibilidade e apoio extra aula	0	0	10	32
Bom relacionamento pedagógico?	0	1	11	36
Apreciação global da cadeira	0	1	15	41

Resultados dos inquéritos obtidos em 2014/2015 para as aulas teórico-práticas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	0	1	17	43
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	0	0	17	44
Disponibilidade e apoio extra aula	0	0	18	25
Bom relacionamento pedagógico?	0	0	24	34
Apreciação global da cadeira	0	1	23	51

7. *Laboratórios de Programação*, disciplina laboratorial de programação da LEI, 2º semestre. Regência nos anos lectivos 2010/11 e 2011/12.

Sinopse: O principal objectivo desta disciplina é facultar aos alunos do primeiro ano uma prática experimental autónoma em programação. Esta experiência constitui a pedra angular do ensino da programação na licenciatura, articulando-se com outras duas disciplinas: Introdução à Programação e Algoritmos e Estruturas de Dados.

Resultados dos inquéritos obtidos em 2010/2011 para as aulas de laboratório:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	0	0	1	11
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	0	0	1	11
As actividades foram bem organizadas?	0	0	1	11
Disponibilidade e apoio extra aula	0	0	1	11
Bom relacionamento pedagógico?	0	0	1	11

Resultados dos inquéritos obtidos em 2011/2012 para as aulas de laboratório:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	0	2	5	6
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	1	1	6	6
As actividades foram bem organizadas?	0	1	7	6
Disponibilidade e apoio extra aula	0	1	6	7
Bom relacionamento pedagógico?	1	1	3	9

8. *Programação II*, cadeira da LTIC (Licenciatura em Tecnologias de Informação e Comunicação), 2º semestre regências nos anos lectivos 2008/2009 e 2009/2010.

Sinopse: Complementar as bases da programação adquiridas em Programação I aos alunos da LTIC. Pretende-se abordar o desenho e estruturação de programas de média e grande escala (*programming in the large*) e a aprendizagem de técnicas mais avançadas de análise da solução de problemas. Os tópicos a focar incluem: estruturas de dados (listas, árvores e algoritmos associados); modularização de código; bibliotecas; algoritmos e estratégias de resolução de problemas.

Resultados dos inquéritos obtidos em 2009/2010 para as aulas teóricas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	0	3	15	11
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	1	1	17	9
As actividades foram bem organizadas?	1	0	17	9
Disponibilidade e apoio extra aula	0	2	15	8
Bom relacionamento pedagógico?	0	2	16	9

9. *Programação Centrada em Objectos*, cadeira da LTIC (Licenciatura em Tecnologias de Informação e Comunicação), 3º semestre regência nos anos lectivos 2009/2010 e 2010/2011.

Sinopse: Introduzir os conceitos e as técnicas fundamentais da programação centrada em objectos, com ênfase na abstracção em classes, herança, polimorfismo e excepções.

Resultados dos inquéritos obtidos em 2010/2011 para as aulas teóricas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	0	0	9	12
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	0	0	9	12
As actividades foram bem organizadas?	0	0	8	13
Disponibilidade e apoio extra aula	0	0	7	14
Bom relacionamento pedagógico?	0	0	7	14

10. *Introdução à Programação*, cadeira da LEI (Licenciatura em Engenharia Informática), 1º semestre (ano lectivo 2006/2007, 2007/2008, 2014/2015). Adequação da cadeira ao novo contexto de Bolonha (i.e., apenas constituída por alunos de Informática) cuja preocupação central será a exposição e explicação dos conceitos centrais da programação imperativa (suportada no conceito de classe enquanto definição de um tipo de dados e implementação das operações nele relacionadas).

Sinopse: Conceito de Algoritmo, Linguagem de Programação, Programa. Tipos de dados, operações, variáveis e expressões. IO básico (leitura e escrita de dados trocados com o utilizador). Estrutura de controle, fluxo de dados, instruções Java. Tipos por Referência: Vectores e Classes. Recursão vs. Iteração. Excepções e Asserções. Entrada e saída de dados por manipulação de ficheiros (textuais e binários).

Alguns resultado das respostas obtidas em 2006/2007 para as aulas teóricas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	0	8	46	58
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	0	5	46	56
As actividades foram bem organizadas?	2	5	57	47
Disponibilidade e apoio extra aula	0	7	46	41
A avaliação foi adequada?	1	6	67	41
Apreciação global da cadeira	2	5	66	44

Resultados dos inquéritos obtidos em 2007/2008 para as aulas teóricas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	3	7	40	48
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	4	5	39	50
As actividades foram bem organizadas?	3	5	43	46
Disponibilidade e apoio extra aula	3	3	36	39
A avaliação foi adequada?	2	13	60	39
Apreciação global da cadeira	2	6	54	52

Resultados dos inquéritos obtidos em 2014/2015 para as aulas teórico-práticas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	0	0	4	9
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	0	0	4	9
Disponibilidade e apoio extra aula	0	0	5	4
Bom relacionamento pedagógico?	0	0	7	6
Apreciação global da cadeira	0	0	7	9

11. *Desenho e Análise de Algoritmos*, cadeira da LEI, 8º semestre e da pós-graduação (anos lectivos 2004/05, 2005/2006 e 2009/2010). Criação da disciplina e elaboração do material teórico e prático.

Sinopse: análise de algoritmos recursivos, análise amortizada, ordenação (randomized quicksort, heapsort, linear sorting), ordens estatísticas, programação dinâmica, algoritmos gananciosos, pesquisa de soluções (backtracking, branch and bound, hill climbing, gradient descent, simulated annealing), strings, árvores (AVL, splay trees, heaps, treaps, tries), skip-lists, conjuntos disjuntos (Union-Find), grafos, utilização de algoritmos aleatórios.

Esta cadeira de quarto ano, não obrigatória nem pertencente a qualquer grupo de especialização, foi uma das cadeiras opcionais de maior sucesso em 2004/05 e 2005/2006 com, respectivamente, 28 e 57 alunos de graduação (havendo ainda a acrescentar alguns alunos de pós-graduação) cuja grande maioria se submeteu com sucesso a aprovação.

Resultados dos inquéritos obtidos em 2005/2006 para as aulas teóricas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	0	0	10	47
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	0	1	9	47
As actividades foram bem organizadas?	0	1	12	44
Disponibilidade e apoio extra aula	0	0	7	44
A avaliação foi adequada?	0	2	16	39
Apreciação global da cadeira	0	0	18	40

Resultados dos inquéritos obtidos em 2009/2010 para as aulas teóricas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	0	0	4	14
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	0	0	4	15
As actividades foram bem organizadas?	0	0	10	7
Disponibilidade e apoio extra aula	0	2	7	10
A avaliação foi adequada?	0	3	8	13
Apreciação global da cadeira	0	1	12	11

12. *Teoria da Computação*, cadeira da LEI (Licenciatura em Engenharia Informática), 6º semestre (anos lectivos 2002/2003 e 2006/2007). Aulas Teórico-Práticas.

Sinopse: Máquinas abstractas (máquinas de Turing, máquina de registos), sua programação e ao conceito de algoritmo. Computabilidade e decidibilidade. Postulado de Church-Turing. Máquinas universais.

Computabilidade sob recursos limitados. Classes de complexidade. Problemas completos.

Resultados dos inquéritos obtidos em 2006/2007 para as aulas teórico-práticas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	0	3	35	40
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	0	2	34	42
As actividades foram bem organizadas?	1	4	42	30
Disponibilidade e apoio extra aula	0	1	30	29
Houve bom relacionamento?	0	0	35	43
Assiduidade do docente nas TPs?	0	0	6	75

13. *Program Development*, cadeira da pós-graduação em Bioinformática (anos lectivos 2002/2003 a 2005/2006) leccionada em Inglês. Criação do conteúdo pedagógico da disciplina, relativa a algoritmos e estruturas de dados (que nos primeiros dois anos lectivos funcionou com uma disciplina isolada, sendo posteriormente fundida com a disciplina de Introdução à Programação do mesmo curso).

Sinopse: análise de algoritmos, listas, pilhas, filas, recursão, árvores (binárias, de pesquisa), heaps, tabelas, ordenação, programação dinâmica, algoritmos de pesquisa linear em strings de grande dimensão.

14. *Algoritmos de Estruturas de Dados*, cadeira da LEI, 2º semestre. Lecionação de aulas teóricas (anos lectivos 2003/04 e 2004/05) e práticas (de 2003/2004 a 2005/2006); regência em 2003/04.

Sinopse: Análise de algoritmos e complexidade temporal e espacial. Tipos de dados abstracto. Pilhas, filas, listas, iteradores, recursão, árvores (binárias, de pesquisa e equilibradas), tabelas. Ordenação por diversos métodos. Uso de programação por contratos e primeira exposição a especificações formais (neste contexto, usadas para definir o comportamento de várias estruturas da dados).

Resultados dos inquéritos obtidos em 2005/2006 para as aulas teórico-práticas:

Questão	1	2	3	4
O docente expôs a matéria com clareza?	0	1	13	38
O docente respondeu às dúvidas com clareza?	0	0	20	31
As actividades foram bem organizadas?	0	3	19	29
Disponibilidade e apoio extra aula	0	2	12	26
Houve bom relacionamento?	0	1	18	32
Assiduidade do docente nas TPs?	0	1	2	49

15. *Neurodinâmica*, cadeira de pós-graduação (ano lectivo 2002/2003).  
Sinopse: redes de Hopfield e máquinas de Boltzmann, aprendizagem competitiva, redes de Kohonen, algoritmo de Widrow-Hoff, retropropagação, computação simbólica sobre redes neuronais e respectiva equivalência com a máquina de Turing, introdução à Teoria do Caos, universalidade e indecidibilidade.
16. *Programação não Procedimental*, cadeira extinta da anterior Licenciatura em Informática, 2º semestre. Leccionação de aulas práticas (anos lectivos 2001/2002 e 2002/2003).  
Sinopse: programação lógica em Prolog, restrições à lógica de 1ª ordem, algoritmos de retrocesso e unificação, negação, programação funcional em Caml, definição de tipos, polimorfismo, funções recursivas e de ordem superior.
17. *Técnicas de Computação*, para o curso de Física, 5º semestre. Leccionação de aulas teóricas e práticas (ano lectivo 2001/02). Elaboração do material teórico e prático.  
Sinopse: introdução à programação através da linguagem C, tipos primitivos, estruturas de controle, funções e procedimentos, criação de memória dinâmica, estruturas de dados comuns (pilhas, filas...).

## 2.3 Gestão Académica

1. Organização do RallyPro 2017, um concurso de programação que visa atrair estudantes do Secundário na zona de Lisboa. Teve a participação de 45 alunos de sete escolas.
2. Responsável pelos Concursos de Programação em 2016/2017. Participação com uma equipa na MIUP 2016 (5º lugar em 15 equipas) e na SWERC 2016 (42º lugar em 60 equipas, 3º lugar nacional em seis equipas). Construção de variado material pedagógico sobre algorítmia e técnicas de programação competitiva.
3. Organização do RallyPro 2016, um concurso de programação que visa atrair estudantes do Secundário na zona de Lisboa. Teve a participação de 66 alunos de doze escolas.
4. Coordenador da Licenciatura de Eng<sup>a</sup> Informática desde o 2º semestre de 2011/2012 até ao 1º semestre 2014/2015. Supervisão e escrita do relatório para a acreditação da Licenciatura à Agência de Avaliação e

Acreditação do Ensino Superior (A3ES). Este processo terminou com a acreditação da Licenciatura por cinco anos (o limite máximo) sem reservas pela A3ES. Organização e escrita da primeira versão completa do relatório para a acreditação europeia EUR-ACE da Licenciatura (este processo foi depois passado para o coordenador seguinte dado ter terminado os três anos da minha posição). Preparação do ano lectivo e boas-vindas aos novos alunos. Acompanhamento pedagógico e relações com os alunos da LEI. Projecto, supervisão e análise de dados sobre os inquéritos pedagógicos, alunos aprovados, graduados, e outras estatísticas relevantes para o relatório anual do Departamento. Tarefas várias de gestão corrente (gestão de esforço das entregas por semestre, mapas das datas de exames, apoio na elaboração dos horários, verificação da entrega dos relatórios de disciplina).

5. Coordenador da Licenciatura de Eng<sup>a</sup> Informática no período 2005/06 a 2006/07 (em parceria com o professor Pedro Antunes). Acompanhamento pedagógico e relações com os alunos da LEI. Projecto e supervisão do sistema tutorado enquanto ponte de comunicação entre o corpo docente e os alunos (início em 2005/06). Projecto, supervisão e análise de dados sobre os inquéritos pedagógicos (como parte da avaliação interna bem como do processo de acreditação da LEI à Ordem dos Engenheiros). Tarefas várias de gestão corrente (mapas das datas de exames, elaboração dos horários, distribuição das turmas práticas no sistema Myco. . .). Participação na reestruturação do departamento para a graduação de três anos segundo a orientação de Bolonha bem como na criação da Licenciatura de Tecnologia de Informação e Comunicação iniciada em 2006/2007.

Durante este período, actuei como interface para o quase milhar de alunos de graduação servidos pelo departamento, respondendo a questões, anseios e servindo como actor inicial na resolução de problemas de várias ordens.

6. Coordenador das Pós-Graduações do DI-FCUL no período 2005/2006 a 2006/2007 (em parceria com o professor Pedro Antunes). Acompanhamento pedagógico e relações com os alunos das pós-graduações. Membro da comissão de estudos pós-graduados.
7. Membro do Conselho Pedagógico da FCUL no período 2005/2006 a 2006/2007.
8. Coordenador da Licenciatura da Eng<sup>a</sup> da Linguagem e do Conhecimento no período 2003/2004 a 2005/2006. Apoio dos restantes alunos

da extinta licenciatura, que terminaram o curso até ao fim do ano lectivo 2005/2006 ou se transferiram para a LI/LEI.

9. Coordenador das bolsas PRODEP dos alunos de doutoramento do DI-FCUL no período 2003/2004-2005/2006.
10. Supervisor dos Dias Abertos do DI-FCUL em 2001/2002.
11. Responsável pelos seminários do DI-FCUL em 2001/2002 e 2002/2003.

## 2.4 Publicações Pedagógicas

### Enquadramento

O esforço de trabalho e publicação na vertente pedagógica têm seguido duas principais direcções: (i) elaboração de material de apoio às disciplinas leccionadas tendo escrito e publicado dois livros, um que aborda a programação imperativa e orientada a objectos bem como a introdução à algoritmia e às estruturas de dados, na colecção da Escolar Editora, e outro sobre Teoria da Computação (escrito em parceria com o professor Francisco Coelho), pela mesma editora e (ii) estabelecimento de ligações entre o pensamento matemático e os jogos matemáticos de modo a que estes últimos potenciem o desenvolvimento e o interesse do pensamento matemático nos vários ciclos de ensino.

Estas ligações têm sido exploradas na escrita de artigos e de livros de divulgação, nomeadamente dois livros na colecção «O Prazer de Matemática» na Editora Gradiva, sendo que o primeiro vendeu mais de 1000 exemplares e motivou o convite a dois programas de televisão na RTP-N (*4xCiência* e *Livro Aberto*) que resultou na exposição do tema (e indirectamente, da Faculdade) em cerca de duas horas de televisão. O primeiro livro foi já reeditado pelo Círculo dos Leitores e ainda na colecção de matemática recreativa da RBA no ano de 2008. Foi posteriormente publicado mais um livro nesta temática na editora Clássica.

Em 2007, participei activamente da elaboração e escrita de 10 livros de história da matemática e matemática recreativa para a colecção «Jogos com História», em parceria com a revista *Visão* e o jornal diário *Público*, que, no total, representou a venda de mais de 100 mil cópias individuais. Já em 2008 esta colaboração foi reeditada produzindo a colecção «Jogos do Mundo» com igualmente 10 livros e com vendas acima das 50 mil cópias. Em 2011 foi publicado um livro com as partes relativas, nesta colecção, aos jogos de tabuleiro tradicionais.

Outra exploração desta temática ocorre na organização de, até ao momento, quatro edições do Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos para

aproximar e motivar alunos dos ciclos primário e secundário neste domínio e cujo esforço e experiência resultaram na formação da associação *Ludus* que procura congrega pessoas neste objectivo comum. Estas edições ocorreram respectivamente em Lisboa (no Pavilhão do Conhecimento), em Aveiro (em colaboração com a Fábrica Ciência Viva de Aveiro e a Universidade de Aveiro), em Évora (com a colaboração da Universidade de Évora), a 4ª edição em Braga (na Universidade de Braga), a 5ª edição na Covilhã (com a colaboração da Universidade da Covilhã), a 6ª edição em Santarém, a 7ª edição no ISEL em Lisboa, a 8ª edição na Universidade de Coimbra, a 9ª edição na Universidade de Évora, a 10ª edição na UBI no Fundão, a 11ª edição na UTAD em Vila Real, a 12ª edição no Politécnico de Beja, a 13ª edição em Guimarães. O número de alunos e escolas inscritas têm progressivamente aumentado, com cerca de 700 inscrições em Lisboa para mais de 2500 em Lisboa e Coimbra, tendo estabilizado por volta das 2200 presenças.

#### 2.4.1 Livros

1. Neto, J.P., Silva, J.N. (2013) *Mathematical Games, Abstract Games*, ISBN 978-0-486-49990-1, Dover Publications, 195 páginas, 2013.
2. Carvalho, A., Santos, C. Neto, J.P., Silva, J.N. (2012) *História dos jogos combinatórios*, ISBN 978-989-618-391-2, Apenas Livros, 51 páginas, 2012.
3. Santos, C.P., Neto, J.P., Silva, J.N., (2011). *Jogos de Tabuleiro Tradicionais*, ISBN 978-989-97346-0-9, Ludus Editora, 259 páginas, 2011.
4. Coelho, F., Neto, J.P. (2010) *Teoria da Computação*, ISBN 978-972-592-281-1, Escolar Editora, 280 páginas, 2010.
5. Neto, J.P., Silva, J.N., (2010). *Jogos Velhos, Regras Novas*, ISBN 978-972-561-333-7, Clássica Editora, 212 páginas, 2010.
6. Neto, J.P., Silva, J.N., (2006). *Jogos: Histórias de Família*, ISBN 989-616-093-7, O Prazer da Matemática nº 36, Gradiva, 184 páginas, 2006.
7. Neto, J.P. (2004) *Programação, Algoritmos e Estruturas de Dados*, ISBN 972-592-179-8, Escolar Editora, 446 páginas, 2004.
8. Neto, J.P., Silva, J.N., (2004). *Jogos Matemáticos, Jogos Abstractos*, ISBN 972-662-996-9, O Prazer da Matemática nº 34, Gradiva, 216 páginas, 2004.

### 2.4.2 Artigos

1. Neto, J., Taylor, W. (2015) *Game Mutators for Restricting Play*, Game & Puzzle Design, 1 [2], pp. 64–70, 2015.
2. Carvalho, A., Santos, C., Neto, J.P., Silva, J.N. (2015) *O Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos*, Actas da Conferência Internacional do Espaço Matemático de Língua Portuguesa, 2015.
3. Carvalho, A., Santos, C., Neto, J.P., Silva, J.N. (2013) *Good Properties of Combinatorial Rulesets: Some consequences*, Proceedings of Board Game Studies Colloquium XVI, J.N.Silva (ed.), pp.1000–1014, 2013.
4. Neto, J.P. (2012), *Sistemas de Jogos*, Primeiras Jornadas de História dos Jogos em Portugal, Fernanda Frazão, Jorge Nuno Silva (eds), pp.75–84, 2012.
5. Carvalho, A., Santos, C., Neto, J.P., Silva, J.N. (2011) *A History of NIM*, Proceedings of Board Game Studies Colloquium XIII, Thierry Depaulis (ed.), pp.241–275, 2012.
6. Carvalho, A., Santos, C., Neto, J.P., Silva, J.N. (2009) *Jogos Matemáticos, A Portuguese Project*, Silva, J.N. (ed) Proceedings of Board Game Studies Colloquium XI, pp.19-25, 2009.
7. Neto, J.P., Taylor, B., (2003). *A Family for Go*, Abstract Games, [13] 10-14, 2003.
8. Rodeffer, C., Neto, J.P., (2002). *Chase*, Abstract Games, [9] 14-17, 2002.

### 2.4.3 Coleções

1. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2008). *Grécia e Petteia*, Visão/Público, 48 páginas, 2008.
2. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2008). *China e Xiang-Qi*, Visão/Público, 48 páginas, 2008.
3. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2008). *Babilónia e Jogo de Ur*, Visão/Público, 48 páginas, 2008.
4. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2008). *Egipto e Senet*, Visão/Público, 48 páginas, 2008.

5. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2008). *Índia e Chaturanga*, Visão/Público, 48 páginas, 2008.
6. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2008). *Japão e Shogi*, Visão/Público, 48 páginas, 2008.
7. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2008). *África e Bao*, Visão/Público, 48 páginas, 2008.
8. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2008). *Indonésia e Surakarta*, Visão/Público, 48 páginas, 2008.
9. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2008). *América e Awithlakkannai*, Visão/Público, 48 páginas, 2008.
10. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2008). *Europa e Hex*, Visão/Público, 48 páginas, 2008.
11. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2007). *Euler e o Hexágono Mágico* Visão/Público, 48 páginas, 2007.
12. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2007). *Al-Karizmi e o Alquerque* Visão/Público, 48 páginas, 2007.
13. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2007). *Galois, os Grupos e o Puzzle 15* Visão/Público, 48 páginas, 2007.
14. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2007). *Paccioli e Anéis Chineses* Visão/Público, 48 páginas, 2007.
15. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2007). *Arquimedes e o Stomachion* Visão/Público, 48 páginas, 2007.
16. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2007). *Mandelbrot, Fractais e Torres de Hanoi* Visão/Público, 48 páginas, 2007.
17. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2007). *Leibniz e o Jogo do Go* Visão/Público, 48 páginas, 2007.
18. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2007). *Conway e o Jogo do Ouri* Visão/Público, 48 páginas, 2007.
19. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2007). *Tales, Pitágoras e Pentalfa* Visão/Público, 48 páginas, 2007.
20. Neto, J.P., Silva, J.N., Santos, C. (2007). *Fibonacci e Missing Square* Visão/Público, 48 páginas, 2007.

## 2.5 Outras Actividades

1. Membro da Comissão Nacional do *13º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos*, Guimarães 2017.
2. Membro da Comissão Científica da conferência internacional *Recreational Mathematics Colloquia 2017*, que ocorreu em Lisboa em Janeiro de 2017.
3. Membro da Comissão Científica da conferência internacional *Combinatorial Game Theory Colloquium II*, que ocorreu em Lisboa em Janeiro de 2017.
4. Membro do *Editorial Advisory Board* da *Recreational Mathematics Magazine*.
5. Membro da Comissão Científica das *V Jornadas da História dos Jogos em Portugal*, Guarda 2016.
6. Membro da Comissão Científica da conferência internacional *Combinatorial Game Theory Colloquium I*, que ocorreu em Lisboa em Janeiro de 2015.
7. Membro da Comissão Científica da conferência internacional *Recreational Mathematics Colloquia 2015*, que ocorreu em Lisboa em Janeiro de 2015.
8. Membro da Comissão Nacional do *11º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos*, Vila Real 2015.
9. Editorial Board da revista *Game & Puzzle Design*, desde 2014.
10. Editorial Board da revista online *Board Games Studies*, 2014.
11. Membro da Comissão Nacional do *10º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos*, Fundão 2014.
12. Membro da Comissão Científica da conferência internacional *Recreational Mathematics III*, que ocorreu na Universidade dos Açores, em Abril de 2013.
13. Membro da Comissão Científica da conferência internacional *Board Games Studies XVI*, que ocorreu na Universidade dos Açores, em Abril de 2013.

14. Membro da Comissão Nacional do *9º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos*, Évora 2013.
15. Membro da Comissão Nacional do *8º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos*, Coimbra 2012.
16. Membro da Comissão Científica da Maratona Inter-Universitária de Programação (MIUP 2011), que ocorreu na Universidade do Algarve em Novembro de 2011.
17. Membro da Comissão Nacional do *7º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos*, Lisboa 2011.
18. Membro da Comissão Científica da AI4GAMES, Thematic Track da EPIA 2011.
19. Membro da Comissão Científica da conferência internacional *Recreational Mathematics II*, que ocorreu na Universidade de Évora, em Abril de 2011.
20. Membro da Comissão Nacional do *6º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos*, Santarém 2010.
21. Membro da Comissão Nacional do *5º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos*, Covilhã 2009.
22. Membro da Comissão Científica da conferência internacional *Recreational Mathematics*, que ocorreu na Universidade de Évora, em Abril de 2009.
23. Membro da Comissão Nacional do *4º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos*, Braga 2008.
24. Membro da Comissão Científica da conferência internacional *Board Game Studies*, que ocorreu no Museu da Ciência da UL, em Abril de 2008, com a participação de alguns dos maiores nomes da Matemática Combinatória (*Combinatorial Game Theory*) bem como da História dos Jogos de Tabuleiro.
25. Membro da Comissão Nacional do *3º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos*, Évora 2007.
26. Membro da Comissão Científica do SWERC (South Western Europe Regional ACM Programming Contest) em 2006 e 2007, na elaboração e correcção de problemas de programação para a prova onde participaram

mais de 7' equipes universitárias de Portugal, Espanha, França, Itália, Alemanha, Suíça e Áustria.

27. Editor, de 2004 a 2007, da Secção de Matemática Recreativa do *Boletim da Sociedade Portuguesa de Matemática*.
28. Elemento da comissão organizadora dos Campeonatos Nacionais de Jogos Matemáticos em parceria com a APM, SPM, Ciência Viva e com a participação de mais de centenas de escolas primárias e secundárias implicando a participação de milhares de alunos.
29. Membro da Comissão Científica da *South Western Europe Regional ACM Programming Contest* em 2006.
30. Membro da Comissão Científica do Encontro Nacional de Programação em Lógica e Funcional em 2006.
31. Membro da Comissão Nacional do *2º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos*, Aveiro 2006.
32. Sócio fundador da *Associação Ludus*, uma associação iniciada em 2006 para a promoção da Matemática Recreativa e dos Jogos Matemáticos em Portugal. Esta associação tem entre os seus sócios fundadores vários docentes da FCUL como o Professor Catedrático José Francisco Rodrigues do Departamento de Matemática e a Professora Ana Simões do Departamento de Física.
33. Formação de Professores de Matemática no ProfMat 2005 (Évora) no domínio dos Jogos Matemáticos e Combinatórios.
34. Membro da Comissão Nacional do *1º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos*, Lisboa 2004.
35. Membro da Comissão Científica da Maratona Inter-Universitária de Programação em 2002.
36. Participação na organização das Maratonas de Programação do DI entre 2002 e 2005. Apoio com diversos tutoriais aos alunos do DI.

As provas de programação permitem um maior estímulo ao interesse dos alunos bem como uma melhoria da sua experiência e conhecimento de algoritmia e da resolução de problemas computacionais em geral. Além da representação do DI nestes eventos, a participação em comissões deste género potencia uma rede de conhecimentos e o maior contacto entre professores de diferentes universidades nacionais, promovendo a

troca de experiências pedagógicas e eventuais colaborações científicas. Uma outra vantagem é a percepção de novos tipos de soluções e estruturas de informação usados por esta comunidade internacional de programação (que reúne, na zona da Europa Ocidental, docentes das melhores faculdades) e que serve, à posteriori, na adequação dos programas de certas disciplinas avançadas, como a cadeira do actual 2º ciclo *Desenho e Análise de Algoritmos*.

## 2.6 Palestras

1. *O Drama em Jogos de Percurso*, com Jorge Nuno Silva, Jornadas História dos Jogos em Portugal V, Setembro 2016, Guarda.
2. *Drama no Jogo do Ganso*, com Jorge Nuno Silva, Dezembro de 2015, nas Quartas Jornadas de História dos Jogos em Portugal.
3. *The Impact of Technology on Abstract Games* com Alda Carvalho, Carlos Santos e Jorge Nuno Silva, Maio de 2014, no Board Game Studies Colloquium XVII.
4. *Tecnologia e Jogos de Tabuleiro*, Fevereiro de 2014, na Escola Secundária Camões, Lisboa.
5. *O jogo Produto*, Museu da Ciência, com Carlos Santos, Outubro 2012.
6. *Sistemas de Jogos*. Jornada "História dos Jogos em Portugal", Faculdade de Ciências, Setembro 2012.
7. *Timeline of Mathematical Games Theories*, uma resenha de teorias e factos matemáticos relevantes para a teoria dos jogos matemáticos, com Alda Carvalho, Carlos Santos e Jorge Nuno Silva, Maio de 2011, no Board Game Studies Colloquium XIV.
8. *Baralho Aritmético*, com Alda Carvalho, Carlos Santos e Jorge Nuno Silva, sobre um sistema combinatorial em forma de baralho apropriado para puzzles, jogos e actividades matemáticas, Julho de 2010, no Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Matemática.
9. *Notas históricas sobre o NIM e a teoria dos jogos combinatorios*, com Alda Carvalho, Carlos Santos e Jorge Nuno Silva. Junho 2010 no 23º Encontro do Seminário Nacional de História da Matemática

10. *A History of NIM*, com Alda Carvalho, Carlos Santos e Jorge Nuno Silva, um estudo matemático e histórico dos jogos de análise combinatorial, BGS XIII, Abril de 2010, durante a conferência internacional Board Games Studies XIII.
11. *A Combinatorial Game System*, com Alda Carvalho, Carlos Santos e Jorge Nuno Silva, The Ninth Gathering 4 Gardner, Março de 2010.
12. *Computer-Assisted Board Games*, com Alda Carvalho, Carlos Santos e Jorge Nuno Silva, sobre o impacto dos computadores e da internet nos jogos abstractos e jogos de tabuleiro tradicionais, Abril de 2009, durante a conferência internacional Board Games Studies XII.
13. *Jogos Matemáticos, A Portuguese Project*, com Alda Carvalho, Carlos Santos e Jorge Nuno Silva, sobre as actividades lúdicas e pedagógicas desenvolvidas nos últimos anos de actividade, Abril de 2008 durante a conferência internacional Board Games Studies XI.
14. *Game Systems and Rule Mutators*, sobre como usar conceitos de modularidade para criar um sistema físico para representar múltiplos jogos matemáticos e ainda uma forma de modularizar as regras em conceitos reutilizáveis, Abril de 2008 durante a conferência internacional Board Games Studies XI.
15. *Matemática Humanizada* com Carlos Santos. Ciclo da Matemática na Livraria Almedina em Lisboa, Maio de 2008, sobre o papel dos matemáticos profissionais no ensino da matemática.
16. *Matemática e Jogo*, curso de doze horas promovido pela Associação de Professores de Matemática durante o ProfMat 2005, Évora, Novembro de 2005.
17. *Jogos e Matemática* com Jorge Nuno Silva. Livraria Almedina em Lisboa, Abril de 2005, sobre o uso dos jogos matemáticos como complemento ao ensino da matemática.

## 3 Actividade Científica

### Enquadramento

O percurso após a finalização do doutoramento possui duas vertentes: (i) a continuação do assunto explorado na dissertação, nomeadamente à capacidade computacional de modelos de redes neuronais recorrentes em tempo discreto; (ii) a investigação de modelos de representação e sistemas de decisão sobre jogos abstractos de informação perfeita.

A linha (i) foca a combinação de computações estruturalmente diferentes, i.e., como efectuar numa mesma rede, computações simbólicas, sub-simbólicas e caóticas. A possibilidade de computação caótica é uma das áreas pouco exploradas na Computação e adequa-se bem ao domínio das redes (dado uma rede neuronal não ser mais que um sistema dinâmico). Outro ponto relevante é entender melhor como aproveitar o paralelismo massivo das redes neuronais para paralelizar automaticamente descrições algorítmicas sequenciais.

A linha (ii) investiga o contexto de interacção de agentes, a sua adaptação e evolução no domínio simplificado da competição e cooperação em partidas de jogos abstractos. Os pontos a focar são a evolução (um processo externo evolutivo, que a partir do mecanismo de selecção do mais apto, define a estrutura inicial do agente a partir de mecanismos de combinação e mutação clássicos), a cultura (i.e., um processo externo cumulativo de informação histórica considerada relevante pelo conjunto de interacções passadas e presentes e que influencia a atitude individual dos agentes), a aprendizagem e o planeamento.

### 3.1 Unidades e Projectos de Investigação

1. Membro sénior da unidade de investigação LabMAg, *Laboratório de Modelação de Agentes*.
2. Trabalho de cooperação com Isabel Nunes (membro do LabMAg) e outros docentes da faculdade no projecto CATS, um sistema de apoio pedagógico à resolução de problemas matemáticos do 1º e 2º ciclo de ensino entre 2006 e 2007.
3. Elaboração e participação no projecto *Computação e Controle Híbridos*, no âmbito da cooperação científica e técnica Luso-Brasileira (CAPES e ICCTI) desde Dezembro de 2000 até ao final de 2004. Este projecto incluiu equipas de investigação da Universidade de São Paulo e da Universidade de Lisboa (uma colaboração com elementos do LabMAg).

## 3.2 Publicações Científicas

Todas as publicações aqui referidas passaram pelo processo comum na prática científica de arbitragem pelos pares.

### 3.2.1 Revistas Internacionais

1. Coelho, F., Neto, J.P., (2017). *A Method for Regularization of Evolutionary Polynomial Regression*, Applied Soft Computing Journal, 59C, pp. 223–228, 2017. DOI: 10.1016/j.asoc.2017.05.047 (impact factor 2013/14: 2.68; h5-index: 65)
2. Larsson, U., Nowakowski, R., Neto, J.P., Santos, C., (2016). *Guaranteed Scoring Games*, The Electronic Journal of Combinatorics, vol.23, 3, 2016. (impact factor 2015: 0.69; h5-index 32)
3. Neto, J.P., Silva, J.N., (2016). *Measuring Drama in Goose-like Games*, Board Games Studies Journal, vol.10, 101–119, 2016.
4. Carvalho, A., Santos, C., Dias, C., Coelho, F., Neto, J.P., Nowakowski, R., Vinagre, S., (2014). *On Lattices from Combinatorial Game Theory, Modularity and a Representation Theorem: Finite Case*, Theoretical Computer Science, vol.527, 37–49, 2014. DOI:10.1016/j.tcs.2014.01.025 (impact factor 2014 - 0.697; h5-index 38)
5. Carvalho, A., Santos, C.P., Dias, C.L., Coelho, F., Neto, J.P., Vinagre, S., (2012). *A Recursive Process Related to a Partizan Variation of Wythoff*, Integers, Electronic Journal of Combinatorial Number Theory (12), 2012. (h5-index 11)
6. Neto, J.P., Ferreira, A., Coelho, H. (2006). *On Computation over Chaos using Neural Networks Application to Blind Search and Random Number Generation*, Journal of Bifurcation and Chaos in Applied Sciences and Engineering, 16(1), 59–66, 2006.
7. Calado, P., Neto, J.P., Coelho, H. (2006). *Species Diversity in Evolution of Game Tactics*, International Journal of Intelligent Games & Simulation, 4(1), 2006.
8. Neto, J.P., Costa, J.F., Siegelmann, H. (2003). *Symbolic Processing in Neural Networks*, Journal of Brazilian Computer Society, 8(3), 58–70, 2003.

### 3.2.2 Capítulos de Livro

1. Neto, J.P., Silva, F. (2011) *Parallelization of Algorithms with Recurrent Neural Networks*, in A. Dobnikar, U. Lotric, and B. Ster (eds.): ICANNGA 2011, Part I, LNCS 6593, Springer, Heidelberg, 61–69, 2011.
2. Neto, J.P. (2010) *Higher Order Neural Networks for Symbolic, Sub-symbolic and Chaotic Computations*, in Zhang (ed.), *Artificial Higher Order Neural Networks for Computer Science and Engineering*, IGI Press, 37–56, 2010.
3. Neto, J.P., Siegelmann, H., Costa, J.F. (2008) *Information Coding and Neural Computing*, *Advances in AI and Engineering Cybernetics*, [4] 76–80, 2008.
4. Rafael, P, Neto, J.P (2007) *Multi-agent Learning: How to Interact to Improve Collective Results*, *Progress in Artificial Intelligence in José Neves et al. (eds.), Lectures Notes in Computer Science 4874*, Springer-Verlag, 568–579, 2007.
5. Neto, J.P. (2006). *A Virtual Machine for Neural Computers*, *16<sup>th</sup> International Conference of Artificial Neural Networks*, in S. Kollias *et al.* (eds.), *Lecture Notes of Computer Science 4131*, Springer-Verlag, 525–534, 2006.
6. Neto, J.P., Costa, J.F., Carreira, P., and Rosa, M. (2004). *A compiler and simulator for partial recursive functions over neural networks*, in Ahmad Lotfi and Jonathan M. Garibaldi (eds), *Applications and Science in Soft Computing*, Springer-Verlag, 39–46, 2004.

### 3.2.3 Conferências Internacionais

1. Neto, J.P. (2009). *Automatic Parallelization in Neural Computers*, *Proceedings of the International Joint Conference on Computational Intelligence*, IJCCI 2009, 397–401, October 2009.
2. Duarte, P., Nunes, I., Neto, J.P., Chambel, T. (2006). *Enhancing Modularity and Feedback in Computer Aided Assessment*, *Proceedings of the 15th International Conference on Computing*, CIC 2006, 240-246, IEEE Computer Society.
3. Duarte, P., Nunes, I., Neto, J.P., Chambel, T. (2006). *CATS - Computer Assessable Task System*, *Electronic Library of Mathematics of the*

European Mathematical Society, WebALT2006 proceedings, January 2006.

4. Neto, J.P. and Coelho, H., (2003). *A distributed search (best-path) algorithm based on local communication*, International Conference on Intelligent Agents, Web Technologies and Internet Commerce (IAW-TIC'2003), 377–384, 2003.
5. Neto, J.P., Costa, J.F., Carreira, P., and Rosa, M., (2002). *A compiler and simulator for partial recursive functions over neural networks*, 4<sup>th</sup> International Conference on Recent Advances in Soft Computing (RASC'2002), 49–54, 2002.

### 3.2.4 Relatórios Técnicos

1. Neto, J.P., (2002). *Construção Modular de Redes Neurais Recorrentes Analógicas*, DI/FCUL TR-02-18.

### 3.2.5 Aplicações Computacionais

1. Scoring Games via bibliotecas Haskell, <https://github.com/jpneto/ScoringGames> (2014)
2. Lattice Maker for CGT, <http://homepages.di.fc.ul.pt/~jpn/lattice/> (2012)

## 3.3 Colaborações Internacionais

1. Ademar Ferreira, Dept<sup>o</sup> Engenharia de Telecomunicações e Controle da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
2. Sérgio Augusto (aluno de Doutorado), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
3. Jaime Sichman, Dept<sup>o</sup> Engenharia de Computadores e Sistemas Digitais, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

## 3.4 Palestras

1. *Sistemas Dinâmicos e Computação*. Seminário do ICC (Instituto de Ciências da Complexidade), Abril de 2006.

### 3.5 Refereeing

1. Revisão de artigo para a *Transactions on Computational Intelligence and AI in Games*, 2014.
2. *EPIA 2013, Encontro Português de Inteligência Artificial*, 2013.
3. *EPIA 2011, AI4GAMES - Artificial Intelligence Methodologies for Games*, 2011.
4. *ICNC 2010 - International Conference on Neural Computation*, 2010.
5. *KDBI 2009: Workshop on Knowledge Discovery and Business Intelligence*, 2009.
6. Revisão de artigos para o livro *Artificial Higher Order Neural Networks for Computer Science and Engineering*, 2009.
7. Revisão de artigo para a revista internacional *Physics Letters A*, 2008.
8. *Journal of Computers and Graphics*, ed. Cliff Pickover, 2005 - 2006.
9. *EPIA 2005 - 12<sup>th</sup> Portuguese Conference on Artificial Intelligence in Progress in Artificial Intelligence*, LNAI 3808, ed. Carlos Bento, Amílcar Cardoso, Gael Dias, Springer, 2005.
10. *ENIA 2005 - V Encontro Nacional de Inteligência Artificial em São Leopoldo*, RS, Brasil, 2005.
11. *ECOOP 2004 - 18<sup>th</sup> European Conference on Object-Oriented Programming in Lecture Notes in Computer Science 3344*, ed. Jacques Malenfant, Bjarte Østvold, 2005.

### 3.6 Colaborações

1. Elaboração de um sistema probabilístico capaz de propor uma nova pergunta dado o historial de um aluno na aplicação **MathVolution**, uma ferramenta de *e-learning* para a Matemática do ensino primário e secundário. Projeto de 2014 em colaboração com o professor Francisco Coelho.
2. Extração de conhecimento via ferramentas de *Machine Learning* de uma base de dados médica de aplicação de antibióticos no contexto do projeto **Resist**. Projeto de 2014 em colaboração com o professor Francisco Coelho.

## 3.7 Orientação de Teses e Estágios

### 3.7.1 Mestrados

1. Ricardo Jorge da Costa Simões, *Business Intelligence em Aplicações FCUL*, FCUL, Nota final: 16 valores. Setembro de 2016.
2. Bruno Ricardo Gomes dos Santos, *Implementação de uma Plataforma Global*, FCUL/Accenture. Nota final: 15 valores. Dezembro de 2012.
3. Rui Emanuel Brito de Almeida, *Modelação e Implementação de Processos na Plataforma Webmethods*, FCUL/Centro de Informática da FCUL. Nota final: 14 valores. Novembro de 2011.
4. Rui Jorge Gregório Deyllot, *Diplomacy – Base de Dados de Movimentos Baseados no Controlo de Províncias*, Co-orientação com o prof. Pedro Mariano do Dept. Electrónica, Telecomunicações e Informática, Universidade de Aveiro. Nota final: 16 valores. Dezembro de 2010.
5. Jorge Miguel Alves Sá Pereira, *Adequação Técnica de Plataformas E-Learning à Realidade da FCUL*, FCUL/Centro de Informática da FCUL. Nota final: 13 valores. Novembro de 2010.
6. Carlos Marques Segura, *Trouble Ticket*, FCUL/Zapp. Nota final: 17 valores. Novembro de 2008.
7. David Reis, *SMS Gateway and Communication Interfaces for a Call-center*, FCUL/TIM w.e. Nota Final: 17 valores. Setembro de 2008.
8. Luís Matos, *POCAL - Regime Simplificado*, FCUL/Ambisig. Nota Final: 14 valores. Novembro de 2007.
9. Cátia Torres, *Spacecraft Constellation Planning Facility, Planning Request Handler*, FCUL/Critical Software. Nota Final: 17 valores. Junho de 2007.

### 3.7.2 Estágios

1. Cláudia Silva, *Avaliação e Implementação de Projectos de Electronic Content Management*, FCUL/Keep It Simple. Julho de 2006.
2. Márcio Carril, *Interface Error Correction para UMS usando tecnologia Java*, FCUL/PT-SI. Nota final: 15 valores. Julho de 2005.
3. Marco Mesquita, *Analista/Programador em sistemas de informação*, FCUL/LINK. Nota final: 17 valores. Julho de 2005.

4. Paulo Filipe Campos Calado, *Evolução de Táticas em Jogos de Tabuleiro*, FCUL. Nota final: 17 valores. Julho de 2003.

### 3.7.3 Bolsa de Integração na Investigação

1. Fernando Silva, *Execução de Redes Neuronais Simbólicas*, 2009/2010.

## 3.8 Júri de Provas Académicas

### 3.8.1 Doutoramento

1. Daniel Pedro Faria, *Automated Knowledge Extraction from Protein Sequence*, FCUL, Setembro 2012. *Vogal*.
2. Alda Cristina Carvalho, *Probabilistic Models for a Class of Computing Costs Distributions*, ISEG – Universidade Técnica de Lisboa, Junho de 2010. *Arguente*
3. Fábio Cunha Conde, *Elaboração de Índice de Risco Meteorotrópico sobre a Morbilidade por Doenças Respiratórias na Cidade de São Paulo*, Dept. Física – Universidade de Évora. Novembro de 2006. *Vogal*
4. Pedro Lopes da Silva Mariano, *Controle Distribuído de Agentes Não-Cooperantes*, FCUL. Outubro 2006. *Vogal*
5. Francisco Manuel Gonçalves Coelho, *Emergência e Colapso de Poder*, FCUL. Julho de 2006. *Vogal*
6. Francisco José Moreira Couto, *ReBIL: Relating Biological Information through Literature*, FCUL. Maio de 2006. *Vogal*.
7. Paulo Urbano, *Jogos Descentralizados de Consenso*, FCUL. Janeiro de 2004. *Vogal*.

### 3.8.2 Mestrado

1. Nuno Daniel Saraiva Agostinho, *Bioinformatics Application for Analysis and Visualization of Alternative Splicing in Cancer*, Mestrado de Informática, FCUL, Outubro 2016, *Arguente*.
2. Inês Plácido, *Consolidação de Conhecimentos de Programação: Aplicação Web com Acesso a Base de Dados*, Mestrado em Ensino da Informática, Instituto de Educação, Dezembro 2015, *Arguente*.

3. Joana Barros, *Mining Cardiac Side-Effects of Known Drugs*, Mestrado em Bioinformática, FCUL, Novembro 2015, *Arguente*.
4. Filipe João Cerdeira Gil, *Desenvolvimento de Páginas Web na Disciplina de Programação e Sistemas de Informação: Perceção de Boas Práticas de Programação*, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Setembro 2014, *Arguente*.
5. Susana Bela Vinhas Pereira, *Integração de Ubuntu Linux em ambientes Microsoft*, DI-FCUL/Ângulo Sólido, Novembro de 2013, *Arguente*.
6. Filipe Miguel Cabaço, *Desenvolvimento de uma Solução para Controlo e Reporte das Actividades de Projecto*, DI-FCUL/Accenture, Outubro de 2013, *Arguente*.
7. Tiago Guerreiro Inocêncio, *GIN 2.0 – Extensão e Desenvolvimento de uma Aplicação Web de Inspeção Genómica*, DI-FCUL, Outubro de 2013, *Arguente*.
8. Hugo Rosa da Silva, *Investigação e Desenvolvimento de Mecanismos Automáticos e Distribuídos de Detecção, Análise e Mensuração de Eventos Relevantes para a Avaliação da Qualidade de Protecção de Call Centers de Grande Dimensão*, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Novembro de 2012, *Arguente*.
9. Carlos Manuel Seco da Silva, *A criação de Jogos Didáticos Multidisciplinares, por Projetos, usando o Powerpoint*, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Junho de 2012, *Arguente*.
10. Águeda Augusta Fortes Ramos, *Parametrização da Estrutura de Dados Métrica RLC*, Dept. Informática da FCT-UNL, Junho 2012, *Arguente*.
11. Rui Miguel Dias Ligeiro, *Monitorização de um Sistema Aplicacional utilizando um Algoritmos Imunitário Artificial baseado em Métricas*, Mestrado em Ciências de Complexidade, FCUL-ISCTE, Janeiro 2012, *Arguente*.
12. Sara Cristina Silva, *Interface CORBA com Middleware Basic System*, Dept. Informática da FCT-UNL, Setembro 2011, *Arguente*.
13. Ângelo Loureiro Sarmiento, *Estruturas de Dados Métricas Genéricas em Memória Secundária*, Dept. Informática da FCT-UNL, Abril 2010, *Arguente*.

14. Luís Filipe Nota Trindade, *Funcionalidades Adicionais ao Sistema Recursos Humanos da Administração Pública*, DI-FCUL, Dezembro 2009, *Arguente*.
15. Ivo Alexandre Leitão, *Geração de Terrenos em Tempo Real*, DI-FCUL, Novembro 2008, *Vogal*.
16. Alexandra Sofia Marques Silva, *Oracle E-Business Suite*, FCUL/PT-SI. Julho de 2006. *Arguente*.
17. Mateus Padoca Calado, *Sistema de Apoio ao Serviço Nacional de Saúde baseado em Agentes*, DI-FCUL, Março de 2006. *Arguente*.
18. Pedro Filipe Campos, *Abalearn: Uma abordagem Sensível ao Risco para a Aprendizagem Automática do Abalone*, IST-UTL, Outubro de 2003. *Arguente*.
19. João Cabral Martins. *A Replica Consistency Protocol For GlobData*, DI-FCUL, Março de 2003. *Vogal*.

### 3.8.3 Estágios

1. Raquel Sofia Garrido, *Plataforma de Domótica*, FCUL/PT-SI. Julho de 2006. *Arguente*.
2. José Mocito, *Pilha de Comunicação Reconfigurável para Redes Heterogéneas*, FCUL. Julho de 2005. *Arguente*.
3. Tiago Jorge, *Projecto de uma componente segura para suporte a replicação tolerante a intrusões*, FCUL. Julho de 2005. *Arguente*.