

**CURRICULUM VITAE**

**DE**

**ANTÓNIO FRANCISCO CACHAPUZ**

**Professor Catedrático (aposentado)**

**UNIVERSIDADE DE AVEIRO/PORTUGAL**

# ÍNDICE

I. DADOS PESSOAIS .....	3
II. GRAUS /DIPLOMAS .....	3
III. FUNÇÕES E SERVIÇO DOCENTE UNIVERSITÁRIO	4
IV. TRABALHOS PUBLICADOS: JORNAIS/REVISTAS .....	4
V. LIVROS E CAPÍTULOS DE LIVROS	11
VI. TRABALHOS PUBLICADOS: ACTAS / RESUMOS DE CONFERÊNCIAS.....	154
VII. RELATÓRIOS	20
VIII. SUPERVISÃO DE TRABALHOS DE INVESTIGAÇÃO	21
IX. COORDENAÇÃO DE PROJECTOS DE INVESTIGAÇÃO .....	23
X. GESTÃO UNIVERSITÁRIA .....	26
XI. ORGANIZAÇÃO DE CONFERÊNCIAS .....	28
XII. ACTIVIDADES DE CONSULTORIA.....	30
XIII. OUTRAS ACTIVIDADES.....	31
XIV. ASSOCIAÇÕES CIENTÍFICAS A QUE PERTENCE .....	31

## I. DADOS PESSOAIS

Nome: António Francisco Carrelhas Cachapuz

Nascimento: 12 de Janeiro de 1944 - Porto

Estado Civil: casado

Bilhete de Identidade: N° 990546, de 3/9/1996 do Arq. Ident. do Porto

Residência: Rua Dr. Joaquim Pires de Lima, 19 - 1° - Porto (4200-349)

Trabalho: Centro de Investigação CIDTFF/Universidade de Aveiro

Campo de Santiago

Aveiro (3810-193)

Telefone. 234.370352

Fax. 234.370219

E-mail. [cachapuz@ua.pt](mailto:cachapuz@ua.pt)

## II. GRAUS /DIPLOMAS

- |      |            |                                                                                                         |
|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1971 | França     | “Maîtrise en Chimie”, Faculdade de Ciências da Universidade de Toulouse (F.C.T.)                        |
| 1974 | França     | “Doctorat de 3ème Cycle-Chimie Organique”, F.C.T. (menção: Très Honorable).                             |
| 1976 | Portugal   | Professor Profissionalizado do CPES (4º Grupo; 15,5 valores); (Professor efectivo em 1978)              |
| 1979 | Inglaterra | “MSc - Master of Science (Chemical Education)”, Universidade de East Anglia                             |
| 1984 | Inglaterra | “PhD - Doctor of Philosophy – (Chemical Education)”, Universidade de East Anglia                        |
| 1993 | Portugal   | Agregação (Educação/Didáctica da Química, Didáctica das Ciências), Universidade de Aveiro (unanimidade) |

\* Desde Março de 2008 Professor Catedrático Aposentado da Universidade Aveiro)

### III. FUNÇÕES E SERVIÇO DOCENTE UNIVERSITÁRIO (UNIVERSIDADE DE AVEIRO)

#### (i) Funções Docentes Universitárias:

1978 – 1984 Assistente convidado e Professor Auxiliar Convidado

1985 - 1989 Professor Auxiliar

1990 - 1994 Professor Associado

1995..... Professor Catedrático (desde 2008 aposentado)

(ii) Serviço docente universitário: de 1978 a 2008 (altura da aposentação) tendo sido interrompido de 1978 a 2003 (como bolseiro de mestrado e de doutoramento no Reino Unido) e ainda por três vezes ao abrigo da licença sabática anual, respectivamente em 1992, 1998 e 2006. De 1978 a 1996 no departamento de Química e de 1996 até 2008 no departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa, Universidade de Aveiro.

#### Disciplinas de graduação leccionadas:

- Estrutura e Propriedade da Matéria
- Didáctica das Ciências
- Didáctica da Química e Física
- Seminário Científico - Pedagógico
- Estágio Pedagógico
- Metodologia do Ensino da Química (Univ. do Porto)
- Tecnologia Educativa

#### Disciplinas de pós graduação leccionadas (mestrado/doutoramento)

- Metodologia do Ensino da Química e Física
- Metodologias Educativas e de Ensino (Univ. Nova de Lisboa)
- Epistemologia e Ensino das Ciências
- Metodologias de Investigação em Educação
- Supervisão em Ensino de Física e Química

### IV. TRABALHOS PUBLICADOS: JORNAIS e REVISTAS (com referee)

BRAZIER, J., CACHAPUZ, A., KLAEBE, A. et WOLF, R., 1973. "Spirophosphoranes optiquement actifs. Induction asymétrique de deuxième ordre et mutarotation". *Comptes Rendus de la Société Chimique de France*, 277, pp. 183-186.

KLAEBE, A., CACHAPUZ, A., BRAZIER, J. et WOLF, R., 1974. "Optically active spirophosphoranes. Part VI. Kinetics of epimerization of the chiral skeleton unit". *Journal of Chemical Society, Perkin II*, pp. 1668-1671.

KLAEBE, A., CACHAPUZ, A., BRAZIER, J., MARRE, M., et WOLF, R., 1974. "Spirophosphoranes optiquement actifs VII: Mutarotation en pentacoordination. Information apportée par effect de solvant". *Tetrahedron Letters*, nº 45, pp. 3971-3974.

KLAEBE, A., CACHAPUZ, A., BRAZIER, J., HOUALLA, D., et WOLF, R., 1977. "Mutarotation arising from stereolabile pentacoordinated phosphorus". *Phosphorus and Sulfur*, Vol. 3, pp. 61-76.

KLAEBE, A., BRAZIER, J., CACHAPUZ, A., GARRIGUES, B., MARRE, M. et CONTRERAS R., 1982. "Approche cinétique du mécanisme d'isomérisation de spiroposphoranes optiquement actifs". *Tetrahedron*, Vol. 38, n° 14, pp. 2111-2122.

CACHAPUZ, A., 1985. "Modelos de Formação Inicial de Professores (Ramo Educacional e Licenciaturas em Ensino): Natureza e Funcionamento". *O Jornal da Educação*, n° 87, Nov./Dez., pp. 26-28.

CACHAPUZ, A. e RIBEIRO, G., 1986. "Identificação de versões privadas de conceitos da Química no ensino secundário". *Boletim da Sociedade Portuguesa de Química*, n° 23, pp. 21-36.

CACHAPUZ, A. and MASKILL, R., 1987. "Detecting changes with learning in the organisation of knowledge: the use of word association tests to follow the learning of simple collision theory in chemistry lessons". *International Journal of Science Education*, vol.9, n° 4, pp. 491-504.

MARTINS, I. e CACHAPUZ, A., 1988. "O uso de testes diagnósticos e a identificação de dificuldades na aprendizagem do tema, energia e reacções químicas (8º ano de escolaridade)". *Boletim da Sociedade Portuguesa de Química*, n° 34, pp. 9-10.

CACHAPUZ, A., MALAQUIAS, I., MARTINS, I., THOMAZ, M. e VASCONCELOS, N., (Grupo INEA/FQ), 1989. "Proposta de um instrumento para análise de Manuais Escolares de Física e Química". *Boletim da Sociedade Portuguesa de Química*, n° 35, pp. 9-14.

MASKILL, R. and CACHAPUZ, A., 1989. "Learning about the chemistry topic of equilibrium: a study of developing conceptualizations using word association tests". *International Journal of Science Education*, vol. 11, n° 1, pp. 57-69.

CACHAPUZ, A., and MASKILL, R., 1989. "Using word association in formative classroom tests: following the learning of the Le Chatelier's principle". *International Journal of Science Education*, vol. 11, n° 2, pp. 235-246.

CACHAPUZ, A., MALAQUIAS, I., MARTINS, I., THOMAZ, M. e VASCONCELOS, N., (Grupo INEA/FQ), 1989. "O Trabalho Experimental nas aulas de Física e Química - uma perspectiva nacional". *Gazeta da Física*, vol. 12, n° 2, pp.65-69.

CACHAPUZ, A., 1989. "Por um ensino relevante da Química: que papel para o trabalho experimental". *Boletim da Sociedade Portuguesa de Química*, n°36, pp. 25-27.

CACHAPUZ, A., ROCHA, J. e JESUS, H. , 1989. " Química e Ambiente - como de um problema ambiental se construiu uma estratégia de ensino do conceito de reacção química - ensino básico". *Boletim da Sociedade Portuguesa de Química*, nº 38, pp. 61-63

CACHAPUZ, A., 1989. "Linguagem Metafórica e o Ensino das Ciências". *Revista Portuguesa de Educação*, 2 (3), pp. 117-129.

CACHAPUZ, A., MALAQUIAS, I., MARTINS, I., THOMAZ, M. e VASCONCELOS, N., (grupo INEA/FQ), 1990. "Dados para uma Estratégia de Intervenção na Formação Contínua de Professores de Física e Química". *Boletim da Sociedade Portuguesa de Química*, nº 40, pp. 11-19.

CACHAPUZ, A., MALAQUIAS, I., MARTINS, I., THOMAZ, M. e VASCONCELOS, N., (Grupo INEA/FQ), 1990. "Objectivos do Ensino da Física/Química nos ensinos Básico e Secundário (Parte 1): perspectivas dos professores sobre a sua relevância". *Boletim da Sociedade Portuguesa de Química*, nº 39, pp. 11-15.

MARTINS, I. & CACHAPUZ, A., 1990. "How do pupils perceive the concept of energy in chemical situations?". *School Science Review*, 71 (257), pp. 83-85.

CACHAPUZ, A., MALAQUIAS, I., MARTINS, I., THOMAZ, M. e COSTA, N., (grupo INEA/FQ), 1991. "A Química e o seu Ensino." *Boletim da Sociedade Portuguesa de Química*, nº 46, pp. 3-10.

CACHAPUZ, A., e MARTINS, I., 1991. "Formação em Química dos Professores e Ensino para a Mudança Conceptual: uma estratégia inovadora." *Boletim da Sociedade Portuguesa de Química*, nº 46, pp.13-18.

CACHAPUZ, A., 1992. "Research to improve science teaching in Portuguese primary schools". *Primary Science Review*, nº 23, pp. 32-34.

CACHAPUZ, A. (1993). "Ensino das Ciências e Mudança Conceptual: estratégias inovadoras de formação de professores". *Inovação*, vol. 6, pp. 47-54.

CACHAPUZ, A. & MARTINS, I. (1993). "Looking at science experiments through the students' eyes". *Science Education International*, 4 (1), pp. 16-18.

PRAIA, J. e CACHAPUZ, A. (1994). "Un análisis de las concepciones acerca de la naturaleza del conocimiento científico de los profesores portugueses de la enseñanza secundaria". *Enseñanza de las Ciencias*, 12(3), pp. 350-354.

PRAIA, J. e CACHAPUZ, A. (1994). "Para uma reflexão em torno das concepções epistemológicas dos professores de Ciências, ensinos básico (3º Ciclo) e secundário: um estudo empírico". *Revista Portuguesa de Educação*, 7 (1;2), pp. 37-45.

CACHAPUZ, A. (1995). "O ensino da Química na perspectiva de trabalho científico: o exemplo da Termodinâmica". *Química Nova*, 18 (1), pp. 91-96.

PAIXÃO, F. e CACHAPUZ, A. (1995). "A Reforma Curricular lida através das Práticas Pedagógicas dos Professores", *Aprender*, nº 18, pp. 60-67.

CACHAPUZ, A. (1995). "Em defesa de uma investigação em Educação em Ciências mais relevante para os professores". *Noesis*, nº 34, pp. 42-45.

THOMAZ, M., CRUZ, M., MARTINS, I. y CACHAPUZ, A. (1996). "Concepciones de Futuros Profesores del Primer Ciclo de Primaria sobre la Naturaleza de la Ciencia: contribuciones de la formación inicial". *Enseñanza de las Ciencias*, 14(3), pp. 315-322.

MASKILL, R., CACHAPUZ, A. & KOULALIDIS, V. (1997). "Young pupils' ideas about the microscopic nature of matter in three different European countries". *International Journal of Science Education*, 19(6), pp. 631-645.

CAMPOS, C. e CACHAPUZ, A. (1997). "Imagens de Ciência em Manuais de Química Portugueses". *Química Nova na Escola*, nº 6, 23-29.

PRAIA, J. e CACHAPUZ, A. (1998). "Concepções epistemológicas dos professores Portugueses sobre o trabalho experimental". *Revista Portuguesa de Educação*, 11 (1), 72-85.

PAIXÃO, F. y CACHAPUZ, A. (1998). "Dimensão Epistemológica dos programas de Física e Química e implicações na Prática de Ensino: que leitura fazem os professores?" *Enseñanza de las Ciencias*, número temático, 1, 284-293.

PAIXÃO, F. e CACHAPUZ, A. (1998). "Valorização da História da Ciência no ensino da Física e Química: reflexões em torno das propostas do currículo do 8º ano de escolaridade sobre o tema "conservação da massa nas reacções químicas". *Educare-Educere*, 3, 31-47.

CACHAPUZ, A. e PRAIA, J. (1998) "Manuais Escolares: que papéis para a escola do século XXI?". *Inovação*, 11(3), 61-73.

PAIXÃO, F. e CACHAPUZ, A. (1999) "La enseñanza de las ciencias y la formación de profesores de la enseñanza primaria para la reforma curricular: de la teoría a la práctica". *Enseñanza de las Ciencias*, 17 (1), 69-77.

CACHAPUZ, A., PRAIA J., PAIXÃO, F. e MARTINS, I (2000). "Uma visão sobre o ensino das ciências no pós-mudança conceptual: contributos para a formação de professores". *Inovação*, 13, nº2/3, 117-137.

PAIXÃO, M. F. e CACHAPUZ, A. (2000). Mass conservation in chemical reactions: the development of an innovative teaching strategy based on the History and Philosophy of Science. *Chemistry Education: Research and Practice in Europe* 1(2), 201-215.

CACHAPUZ, A., PRAIA, J. e JORGE, M. (2000). Reflexão em torno de perspectivas de ensino das Ciências: contributos para uma nova orientação curricular – ensino por pesquisa. *Revista de Educação*, Vol.IX, nº1, 69-79.

CACHAPUZ, A. (2000). A procura da excelência na aprendizagem. *Estudos*, nº 10, 1-25, UCDB (ed), Campo Grande, Brasil.

PAIXÃO, M. F. e CACHAPUZ, A. (2001). Epistemology and the change of the images of science in Science Teaching. *Journal of Science Education* 2(1), 33-38.

CACHAPUZ, A., PRAIA, J., GIL, D., CARRASCOSA, J. e TERRADES, M. (2001) A emergência da Didáctica das Ciências como campo específico de conhecimento. *Revista Portuguesa de Educação*, 14(1), 155-195.

GIL PEREZ, D., MONTORO, I., CARRASCOSA, J., CACHAPUZ, A. e PRAIA, J. (2001). Para uma imagem não deformada do trabalho científico. *Ciência e Educação*, 7 (2), 125-153.

GIL-PÉREZ, D., GUIASOLA, J., MORENO, A., CACHAPUZ, A., et al. (2002). Defending constructivism in science education. *Science and Education* 11, 557-571.

CACHAPUZ, A. (2002). A formação inicial de professores na encruzilhada de Bolonha. *Revista de Educação*, XXI, nº1, 31-36.

PRAIA, J., CACHAPUZ, A., & GIL PEREZ, D. (2002). Problema, teoria e observação em ciência: para uma reorientação epistemológica da educação em ciência. *Ciência e Educação*, 8 (1), 127-145.

PRAIA, J., CACHAPUZ, A., & GIL PEREZ, D. (2002). A hipótese e a experiência científica em educação em ciência: contributos para uma reorientação epistemológica. *Ciência e Educação*, 8 (2), 253-262.

MAIZTEGUI, A., GIL PEREZ, D., VILCHES, A., VALDEZ, P., PRAIA, J., CACHAPUZ, A. et AL. (2002). Papel da tecnologia en la educación científica: una dimensión olvidada. *Revista Ibero Americana de Educación*, nº 28 (nº temático), 129-155.

FERNANDEZ, I., GIL PEREZ, D., CARRASCOSA, J., Cachapuz, A. Y PRAIA, J: (2002). Visiones deformadas de la ciencia transmitidas por la enseñanza. *Enseñanza de las Ciencias*, 20(3), 477-488.

CACHAPUZ, A., SÁ- CHAVES, I e PAIXÃO, F. (2002). “Os desafios da complexidade e a definição de novos saberes básicos”. *Estudos*, nº 14, 15-38, UCDB (ed.), Campo Grande , Brasil.

SÁ - CHAVES, I., CACHAPUZ, A., e PAIXÃO, F. (2003). ). “Os desafios da complexidade e novas tendências de reconceptualização curricular”. *Estudos*, nº 15, 11-36, UCDB (ed.), Campo Grande, Brasil.

FERNÁNDEZ, I., GIL-PÉREZ, D., VILCHES, A., VALDÉS, P., CACHAPUZ, A., PRAIA, J., SALINAS, J. (2003). “El olvido de la tecnología como refuerzo de las visiones deformadas de la Ciencia”. *Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias*. [http://: www.saum.uvigo.es/reec](http://www.saum.uvigo.es/reec)

PAIXÃO, F., CACHAPUZ, A. (2003). “Mudanças na Prática da Química pela Formação dos Professores em História e Filosofia das Ciências”. *Química Nova na Escola*, nº 18, 13-18.

CACHAPUZ, A. & PAIXÃO, F. (2004). “How the History of Chemistry may help to teach the notion of Chemical element”. *School Science Review* , 86 (317),91-94.

CACHAPUZ, A., PRAIA, J., JORGE, M. (2004). “Da Educação em Ciência a orientações para o Ensino das Ciências: um repensar epistemológico”. *Ciência e Educação*, 10 (3), 363-381.

CACHAPUZ, A., & GONÇALVES, M. (2005). “De la teoría a la práctica: la investigación/acción como estrategia para la innovación en la formación del profesorado de Química. Un ejemplo en la enseñanza en laboratorio del tema ácido/base”. *Educación Química*. 15(1). 8-14.

PRAIA, J., CACHAPUZ, A., (2005). “Ciência-Tecnologia.-Sociedade: um compromisso ético”, *Revista Ibero-Americana de Ciência, Tecnologia y Sociedad*, 2, Dez., 173-194.

GIL-PÉREZ, D., VILCHES, A., FERNÁNDEZ, I., CACHAPUZ, A., PRAIA, J., VALDÉS, P., SALINAS, J., (2005). “Technology as ‘applied science’: as serious misconception of the nature of technology and the nature of science”, *Science & Education*, 14, 309-320.

PAIXÃO, F., PEREIRA, M., & CACHAPUZ, A. (2006). “Bridging the Gap: From traditional silk dyeing chemistry to a secondary school chemistry Project”. *Journal of Chemical Education*, 83 (10), 1546-1549.

CACHAPUZ, A. (2006). “Melhorar o ensino das Ciências”. *Noesis*, 66, Julho/Setembro, 24-27.

CACHAPUZ, A. (2007). “Arte y Ciência. Que papel en la Educación en Ciencia? *EUREKA*, 4(2), 287-294.

PAIXÃO, F., LOPES, B., PRAIA, J., GUERRA, C. & CACHAPUZ, A. (2008). “Where are we? Towards a better comprehension of the state of the art in Science Education Research”, *Journal of Science Education*, 9 (1), 4-8. .

CACHAPUZ, A., PAIXÃO, F., LOPES, B. & GUERRA, C. (2008). “Do estado da arte da pesquisa em Educação em Ciências: linhas de pesquisa e o caso CTS”, *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 1 (1), 25-46.

PINO, C. & CACHAPUZ, A. (2008), “En busca del Perfeccionamiento de una Asignatura de Introducción a la Química en la Enseñanza Universitaria”, *Educación Química*, XIX(4), 332-337.

CACHAPUZ, A. (2009). “O processo de Bolonha e a Formação de Professores: dilemas, realidades e perspectivas”, *Revista Brasileira de Formação de Professores*, 1(2), 104-117 (ISSN 1984-5332).

CACHAPUZ, A. & FERREIRA, P. (2010). “Bridging Art and Science in Science Education”. *Journal of Science Education*, 11 (2), 60-63.

CACHAPUZ, A (2010). “A Construção do Espaço Europeu de Ensino Superior”, *Espaço Pedagógico*, 16 (2), 123- 134, 2010 (ISSN 0104-7469).

CACHAPUZ, A., (2011). “O Espaço Comum Europeu de Ensino Superior, o Processo de Bolonha e a Autonomia Universitária”, *Revista Ibero-Americana de Educação* (em linha, Maio de 2011).

CACHAPUZ, A., (2011). “El legado de Leonardo”, *Educación en Química*, 22(3), 198-202.

CACHAPUZ, A., (2011). “Química y Arte: la armonía escondida”, *Alambique*, 69, 67-71.

PAIXÃO, F., PEREIRA, M., & CACHAPUZ, A. (2012).” Cores e corantes dos bordados de Castelo Branco. Interação de contextos formais e não formais na educação em química”. *Edució Química*, nº12, p. 20-28.

CACHAPUZ, A. (2013). “Art and science: improving science teachers’ interdisciplinary competences”. *Journal of Science Education*, vol. 14, 5-7.

CACHAPUZ, A., OLRİK, Y. (2013). “Editorial”, Special Issue, *Journal of Science Education*, vol.14, 3-4.

CACHAPUZ, A. (2014). “Arte e ciência no ensino das ciências”, *Interações*, 31, 95-106 (2014)

<http://www.eses.pt/interaccoes>

CACHAPUZ, A. (2015). "Química Nova na Escola, um caso de sucesso". *Química Nova na Escola*, 37 (2), 121-126, 2015, ISSN: 0104-8899.

CACHAPUZ, A., (2016). "Bolonha 2015: o estado das coisas". *Revista Internacional de Formação de Professores (RIFP)*, Itapetininga, v. 1, n.2, 36-50, 2016, ISSN: 2447-8288.

CACHAPUZ, A., (2016). "Cultura científica y la defensa de la ciudadanía". - *Campo Abierto: revista de Educación*, 35 (1), 3-12, 2016.

- CACHAPUZ, A., (2016). "Entrevista", *Revista Internacional de Formação de Professores*, 1 (2), p. 151-160, 2016.

- CACHAPUZ, A. (2016). "Universidade, cultura e cientifização das sociedades Modernas", *Revista Internacional de Educação Superior*, 2(2), p. 229-240, 2016.

## V. LIVROS/CAPÍTULOS DE LIVROS

CACHAPUZ, A. (1995). "O ensino das Ciências para a excelência da aprendizagem". In "Novas Metodologias em Educação", Porto Editora, pp. 349-385.

CACHAPUZ, A.(1996).“Que investigação para a melhoria da educação? , in “Investigação e Inovação para a qualidade das escolas”, Org. Bártolo Campos, Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 120-127.

CACHAPUZ, A. (1997). “Investigação em Didáctica das Ciências em Portugal: um balanço crítico”, in “Didáctica e Formação de Professores”, Org. Selma Garrido Pimenta, Ed. Cortez, S. Paulo, 205-240.

CACHAPUZ, A., JACINTO, F., e LEITE, E. (1997). “Ensino Secundário: situação e perspectivas” in “A evolução do sistema educativo e o Prodep”, Lisboa: Ministério da Educação / DEEPGEF, vol. II, 191-352.

CACHAPUZ, A. (1997). “ Ensino das Ciências e Mudança Conceptual: estratégias inovadoras de formação de professores”, in “Ensino das Ciências”, Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 145-164.

CACHAPUZ, A. (1998). “A Educação e a Formação na Sociedade da Informação: o contributo das Novas Tecnologias – Introdução, in Conselho Nacional de Educação, “A sociedade da Informação e a Escola”, 50-54.

CACHAPUZ, A. (1999). “O novo ensino secundário em Portugal”. Lisboa: Conselho Nacional de Educação, 193-200.

CACHAPUZ, A., PRAIA, J. e JORGE, M. (2000). “Perspectivas de ensino das Ciências”. Formação de Professores-Ciências: Perspectivas de Ensino, Nº1. Porto: CEEC.

CACHAPUZ, A. (2001). “Em defesa do aperfeiçoamento pedagógico dos docentes do ensino superior”, in “A Formação pedagógica dos professores do ensino superior”, org. Cassiano Reimão, Lisboa: ed. Colibri, p. 55-62.

CACHAPUZ, A. y MARTINS, F. (2002). “Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores”, in Mercè Junyent, Anna M. Geli y Eva Rabat (eds.), Diversitas, Espanha, 191-201, ISBN: 84-8458-173-X.

CACHAPUZ, A. (2002). “A Universidade, a valorização do ensino e a formação dos seus docentes”, in “Reflexões sobre a formação de professores”, orgs. Lizete Maciel e Alexandre Neto, S. Paulo: ed. Papirus, 115- 139.

CACHAPUZ, A., PRAIA, J., & JORGE, M. (2002). “Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências”. Lisboa: Instituto Nacional de Educação, ISBN: 972- 783- 083-8 (353 págs.).

CACHAPUZ, A. y MARTINS, F. PINHO, L. (2003). “Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores”, in Mercè Junyent, Anna M. Geli y Eva Rabat (eds.), Diversitas, Espanha, 215-232, ISBN: 84-8485-190-X.

MARTINS, F. CACHAPUZ, A., y PINHO, L. (2004). “Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores”, Diagnostico de ambientalização curricular in Anna M. Geli, Mercè Junyent y Sara Sánchez (eds.). Diversitas, Espanha, 307-333, ISBN: 84-8458-154-3.

CACHAPUZ, A., SÁ-CHAVES, I., PAIXÃO, E., ALONSO, L. & ROLDÃO, M. (2004). “Saberes básicos de todos os cidadãos no Séc. XXI”, Conselho Nacional de Educação, ISBN 972-8360-30-4

FERNÁNDEZ, I., GIL-PÉREZ., VILCHES, A., VALDÉS, P., CACHAPUZ, A., PRAIA, J. & SALINAS, J., (2004). La superación de las visiones deformadas de la Ciencia y ala Tecnología: un requisito esencial para la renovación de la educación científica. In:Didáctica de las Ciencias: Nuevas Perspectivas. p. 444-466. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño y Cátedra Unesco en Ciencias de la Educación. Editorial Pueblo y Educación. Habana. ISBN 959-13-1169-9.

PAIXÃO, F. & CACHAPUZ, A. (2004). Alteração da imagem de ciência e de ensino da ciência em alunos futuros professores através de formação em História e Filosofia da Ciência. In Palácios, P.D. et al. (org.) La Didactica de las Ciencias Experimentales ante las Reformas Educativas y la Convergencia Europea. San

Sebastian, España: Universidad del País Vasco, Servicio Editorial. Pp. 113-118. ISBN: 84-8373-643-.

CACHAPUZ A., GIL-PÉREZ, D., DE CARVALHO, A. M. P. & PRAIA, J., VILCHES, A. (ORG.), (2005). *A Necessária Renovação do Ensino das Ciências*. Cortez editora, São Paulo, Brasil ISBN: 85-249-1114-x, (263 págs).

CACHAPUZ, A. (2005). Universities/Schools partnerships: a strategy for curriculum improvement in Portugal. In, Letschert, J. (ed.), *Curriculum Development Re-Invented*, Leiden, Netherlands, 115-121. ISBN: 90 329 2242 4.

ALARCÃO, I., CACHAPUZ, A., MEDEIROS, T. E JESUS, H.P. (2005). *Supervisão: Investigação em Contexto Educativo*. ed: Universidade dos Açores, ISBN: 972 – 8612 – 20 – 6.

CACHAPUZ, A., (2007). Educação em Ciência. Que fazer? In, *Ciência e Educação em Ciência*, Conselho Nacional de Educação, CNE, 239-250, ISBN: 972 – 8360 – 34 -37.

- LOPES, J.B., PAIXÃO, F., PRAIA, J., GUERRA, C.& CACHAPUZ, A. (2007). Orientação da Investigação em Educação em Ciências e Tipo de Investigação. In, Lopes, J.b. & Cravino J. (eds), *Contributos para a qualidade educativa do ensino das ciências do pre-escolar ao superior*, Vila Real, UTAD, p. 225-227.

CACHAPUZ, A., (2009). “A construção do Espaço Comum Europeu de Ensino Superior: um case study da globalização”. In Aguiar Pereira, E. e Pinto de Almeida, L. (orgs), *Universidade Contemporânea: políticas do Processo de Bolonha*, Mercado das Letras, 13-26. (ISBN: 978-85-7591-107-5).

CACHAPUZ, A. (2009). Ensino, Qualidade e Formação de Professores: necessidade actuais. In Bonito, J. (ed.), *Universidade de Évora, Ensino Qualidade e Formação de Professores*, 77-87. (ISBN: 978-989-95802-1-3).

CACHAPUZ, A. (2011). Tecnociência, Poder e Democracia. In Santos, W. e Auler, D. (orgs.), *CTS e Educação Científica* Ed. UNB, Brasil, 49-72 (ISBN 978-85-230-1306-6).

CACHAPUZ, A., (2011). Bolonha 2010. In Pereira, E. e Almeida, M. (orgs), *Reforma Universitária e a Construção do Espaço Europeu de Ensino Superior*, Mercado das Letras, 93-107 (ISBN 978-85-7591-198-3).

CACHAPUZ, A. (2012). Educação em Ciências e o Arquipélago dos Saberes. In Tauchen, G, Silva, J. (orgs.). *Educação em Ciências: epistemologias, princípios e ações educativas*. Brasil, ed. CRV, p. 117-134 (ISBN 978-85-8042-490-4).

CACHAPUZ, A. (2012). Do ensino das ciências: seis ideias que aprendi. In Carvalho, A., Cachapuz, A e Gil- Perez, D. (orgs). O Ensino das Ciências como Compromisso Científico e Social, Cortez ed. SP, Brasil, p. 11-32 (ISBN 978-85-249-1980-0).

CACHAPUZ, A. (2014). Interdisciplinarity between Art and Science in Science Teaching. In Proceedings of the *2d International Congress of Science Education*, Foz do Iguaçu, 27-30 August 2014, Brasil; resumo em *Journal of Science Education*, 15, pp. 56, Special Issue, (ISSN 0124-5481) [www.accefyn.org.co/rec](http://www.accefyn.org.co/rec).

CACHAPUZ, A., (2014). Educação em Ciências: caminhos percorridos e dinâmicas de mudança, In, *Ensino de Ciências: múltiplas perspectivas, diferentes olhares*, Júnior, C., Júnior, A., e Corazza, M., CRV (ed.) Curitiba, p. 173-198, ISBN: 978- 85- 444- 0028-9.

CACHAPUZ, A., (2015). A universidade na encruzilhada de paradigmas, In “*EDUCAÇÃO SUPERIOR IBEROAMERICANA: uma análise para além das perspectivas mercadológicas da produção de conhecimento*”, Campinas: Mercado das Letras, org., M.L. Almeida e A. Catani, 219-229, ISBN 978-987-722-073-5

CACHAPUZ, A., (2015). Pesquisa em Educação em Ciências: uma história de sucesso, In “*PENSAR E CONSTRUIR A UNIVERSIDADE NO SÉC. XXI*”, orgs. Santos, R. e Bonito, J., Boavista/Brasil: UFRR, 151-174, ISBN 978-85- 8288- 064-7.

CACHAPUZ, A., (2015). Do diálogo entre Arte e Ciência na Educação em Ciências, In, “*Educação em Ciências e Matemática: debates contemporâneos sobre a formação de professores*”, Gonçalves, T., Macedo, F., e Souza, F., (orgs.), Penso Editora, Porto Alegre, p.22-33, ISBN 978-85- 8429- 058-1.

CACHAPUZ, A. (2017). Posfácio, In, “*Ensino na Escola de Hoje: Teoria, Investigação e Aplicação*”, Feliciano Veiga (org.). Instituto de Educação/Universidade de Lisboa, 541-548.

CACHAPUZ, A. (2017). Bolonha 2017, In, “*Educação Superior e Formação de Professores: questões actuais*”, Alexandre Shigunov Neto e Ivan Fortunato (orgs), Ed. Hipótese, p. 29-41, ISSN 978-85-922295-7-3.

### **Como editor:**

CACHAPUZ, A. (1992). "Ensino das Ciências e Formação de Professores", Nº 1, Projecto Mutare, Universidade de Aveiro.

CACHAPUZ, A. (1993). "Ensino das Ciências e Formação de Professores", Nº 2, Projecto Mutare, Universidade de Aveiro.

CACHAPUZ, A., (1994). "Ensino das Ciências e Formação de Professores", Nº 3, Projecto Mutare, Universidade de Aveiro.

CACHAPUZ, A., (2000). "Perspectiva de Ensino das Ciências", Formação de Professores de Ciências, Nº 1, Porto: CEEC.

CACHAPUZ, A., (2000). "Ensino das Ciências, 1ºciclo", Formação de Professores de Ciências, Nº 2, Porto: CEEC.

CACHAPUZ, A., (2001). "Tectónica de Placas", Formação de Professores de Ciências, Nº 3, Porto CEEC.

CACHAPUZ, A., (2002). "Ensino da Química", Formação de Professores de Ciências, Nº 4, Porto CEEC.

CARVALHO, A.M.P., CACHAPUZ, A E GIL- PEREZ, D. (orgs) (2012). *O Ensino das Ciências como Compromisso Científico e Social*, Cortez ed., SP, Brasil, p. 11-32 (ISBN 978-85-249-1980-0).

### **VI. TRABALHOS PUBLICADOS: ACTAS/RESUMOS DE CONFERÊNCIAS (não se incluem palestras)**

CACHAPUZ, A., 1985. "Formação Pedagógica e Ensino Superior: que alternativas?". Actas do Simpósio Pedagogia na Universidade, ed. Universidade Técnica de Lisboa, pp. 123-130.

CACHAPUZ, A. & MARTINS, I., 1987. "High school students 'ideas about energy of chemical reactions', in Proceedings of the Second International Seminar on Misconceptions and Educational Strategies in Science and Mathematics", Cornell University, U.S.A., Vol. 3, pp. 60-68.

CACHAPUZ, A., 1987. "Articulação, investigação educacional/práticas educativas: problemática e perspectivas". Actas do Colóquio Luso-Francês "As Ciências da Educação e a Formação de Professores", G.E.P., pp. 69-80.

CACHAPUZ, A., 1987. "Modelos interpretativos dos alunos sobre energia e reacções químicas: implicações educacionais". Actas do I Encontro sobre Educação em Ciências, Universidade do Minho, pp.51-62.

CACHAPUZ, A., 1988. "A aprendizagem da Química e o desenvolvimento de um instrumento de avaliação diagnóstica/formativa para uso na sala de aula: estudo de um caso". Actas do 1º Encontro Nacional de Didácticas e Metodologias de Ensino, Universidade de Aveiro, pp. 328-340.

CACHAPUZ, A., 1988. "Science Teaching Supervision in Portugal: an analysis of the performance/developmental issue", em Actas do Joint Symposium IUPAC-SPQ, Teacher Training in Chemistry/Sciences: challenges for a changing world, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, pp. 111-122.

CACHAPUZ, A., 1989. "Como escolher um Manual Escolar: o caso dos Manuais Escolares de Física e Química", em Actas do Colóquio Interdisciplinar sobre Manuais Escolares organizado pela Sociedade Portuguesa de Geógrafos, Porto, pp. 137-146.

CACHAPUZ, A., 1989. "De como a aprendizagem da Química na formação inicial de professores pode constituir uma barreira à inovação". Actas do Congresso do Ensino Superior de Química em Línguas Internacionais de Origem Latina, Soc. Portuguesa de Química, Lisboa, pp. 114-126.

CACHAPUZ, A. and OLIVEIRA, T., 1990. "Metaphorical language, science teaching and the initial training of Portuguese science teachers: what's missing?" In Proceedings of the Conference Teacher Education in Europe: the challenges ahead, Glasgow, Reino Unido, pp. 298-304.

CACHAPUZ, A., MALAQUIAS, I., MARTINS, I., PEDROSA, A., LOUREIRO, M., THOMAZ, M. e COSTA, N., (Grupo INEA/FQ), 1991. "Problemática das concepções alternativas na formação inicial de professores de Física e Química". Em Actas do 2º Encontro Nacional de Didácticas e Metodologias de Ensino, Universidade de Aveiro, Fev. 1991, pp. 173-183.

CACHAPUZ, A., 1991. "Vers un modèle innovateur d' évaluation de l'enseignement expérimental de la Chimie". Actas da Conferência "L'Evaluation de l'Enseignement Expérimental ", Universidade de Pau, França. pp. 21-47

CACHAPUZ, A. and JORGE, M., 1992. "Improving the Teaching of beginning science Teachers: a study of expert and novice classroom practices". Actas da European Conference on Educational Research, University of Twente, The Netherlands, pp. 816-819.

THOMAZ, M., CRUZ, N., MARTINS, I. e CACHAPUZ, A., 1992. "Concepções de futuros professores do 1º ciclo do ensino básico sobre a natureza da ciência", (Projecto CInEB). Actas do Congresso Las Didácticas Específicas en la Formación

del Profesorado, Tomo I, pp. 627-635. Universidade de Santiago de Compostela, Espanha.

CACHAPUZ, A., 1992. "Filosofia da Ciência e Ensino da Química: repensar o papel do trabalho experimental". Actas do Congresso "Las Didácticas Específicas en la Formación del Profesorado", Vol. I, Tomo II, pp. 357-364. Universidade de Santiago de Compostela, Espanha.

COSTA, N., VEIGA\*, L., CABRITA, A., CRUZ, N., MARQUES, L. e CACHAPUZ, A., 1992. "A Formação em Ciências de Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico" (projecto CInEB). Actas do III Encontro dos Professores de Ciências, pp. 5-13, Escola Superior de Educação de Castelo Branco, Castelo Branco.

MARTINS, I. and CACHAPUZ, A.(1993). "Making the invisible visible: a constructivist approach to the experimental teaching of energy changes in chemical systems". Actas do Third International Seminar "Misconceptions and Educational Strategies in Science and Mathematics", Cornell University, U.S.A., 1993, registo electrónico : e - mail miscon - seminar cornell. edu.

CACHAPUZ, A. (1995). "De la investigación sobre y para los profesores a la investigación con y por los profesores de Ciências". Actas das I Jornadas sobre la Formación del Profesorado de Ciências y Matemáticas en Espanha y Portugal, Badajoz, p. 243 - 254.

CACHAPUZ, A. (1996). "Avaliação na Carreira Docente". Actas do Simpósio "Avaliação do Desempenho das Universidades/ Documenta nº1", Universidade de Coimbra, 43-46.

CACHAPUZ, A. (1997). "Pensar analogias/metáforas: da necessidade epistemológica à mudança no ensino das Ciências". Actas do III Encontro Nacional de Didácticas/Metodologias da Educação, Universidade do Minho, Braga, 157-163.

PRAIA, J. e CACHAPUZ, A. (1997). "Das Práticas dos Professores de Ciências: que significados epistemológicos". Actas do III Encontro Nacional de Didácticas/Metodologias da Educação, Universidade do Minho, Braga, 61-74.

CACHAPUZ, A. (1997). "Investigação em Didáctica: problemas e perspectivas". Actas do III Encontro Nacional de Didácticas/Metodologias da Educação, Universidade do Minho, Braga, 1145-1149.

PRAIA, J. y CACHAPUZ, A. (1998). "Práticas de Professores de Ciências: sua análise à luz de novas orientações epistemológico-didácticas". Actas do V Congresso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias, Murcia, Espanha, pp.117-118.

PRAIA, J. e CACHAPUZ, A. (1999). "Das Concepções dos Professores sobre a Experiência Científica à Necessidade de uma Formação Didáctico-Pedagógica". Actas do VI Encontro Nacional de Docentes – Educação em Ciências da Natureza,

Universidade de Évora.

CACHAPUZ, A. (1999). La formación pedagógica del profesorado universitário. Um caso de cambio conceptual. Actas do IX Congresso de Formação del Profesorado. Cáceres-Espanha (CD-ROM).

CACHAPUZ, A. (1999). O Ensino das ciências no pós-mudança conceptual. II Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências. Valinhos/SP-Brasil, 1-4 Setembro (CD-ROM).

PAIXÃO, M.F. e CACHAPUZ, A. (1999). Novas perspectivas na formação de professores de Ciências: um programa de investigação-acção baseado no estudo epistemológico de um tema. VII Encontro Nacional Educação em Ciências. 28-30 de Outubro, Universidade do Algarve, Faro.

CACHAPUZ, A. (1999). Formação de Professores. WISE 99, Workshop Internacional sobre Educação Virtual, “Realidades e desafios para o próximo milénio”, UECE, Fortaleza, 393-399.

CACHAPUZ, A. (2000). A procura da excelência na aprendizagem. III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa. Universidade Aberta, Peniche, 11-15 Setembro, Actas (CD-ROM).

NASCIMENTO, A. e CACHAPUZ, A. (2000). Linguagem e Construção do Conhecimento Didáctico: Metáforas e Analogias no ensino do tema Equilíbrio Químico (10º ano de escolaridade). VIII Encontro Nacional de Educação em Ciência:. Ponta Delgada, Universidade dos Açores, 2,3 e 4 de Novembro, p.22.

CASTRO, C. e CACHAPUZ, A. (2000). O Uso dos manuais escolares de ciências naturais: uma análise das concepções dos professores estagiários. Educação em Ciência: VIII Encontro Nacional. Ponta Delgada, Universidade dos Açores. 2,3 e 4 de Novembro, p.24.

PAIXÃO, M. F. e CACHAPUZ, A. (2000). Problemáticas da formação inicial de professores: análise de planificações do tema “Conservação da massa nas reacções químicas”. Educação em Ciência: VIII Encontro Nacional. Ponta Delgada, Universidade dos Açores. 2,3 e 4 de Novembro, p.36.

CUNHA, J. e CACHAPUZ, A. (2000). Significados atribuídos por professores estagiários a objectivos curriculares relacionados com a natureza da ciência. Educação em Ciência: VIII Encontro Nacional. Ponta Delgada, Universidade dos Açores. 2,3 e 4 de Novembro, p.37.

BALDAIA, L. e CACHAPUZ, A. (2000). Educação em Ciência e formação de professores: um estudo de caso sobre o ensino da reprodução humana no terceiro ciclo. Educação em Ciência: VIII Encontro Nacional. Ponta Delgada, Universidade dos Açores. 2,3 e 4 de Novembro, p.70.

PAIXÃO, F. and CACHAPUZ, A. (2000). Challenges on Science teacher

Education for the new century: an approach based on the epistemology of curricular themes. 24<sup>th</sup> ATEE Anual Conference, Leipzig, Alemanha (CD-ROM).

CACHAPUZ, A., PRAIA, J.; JORGE, M. (2001). “Quadros teóricos de referência para uma nova didática: O ensino por pesquisa”. VI Congresso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias, Barcelona, 12-15 Setembro de 2001.

PAIXÃO, F. & CACHAPUZ, A. (2001). “Scientific Culture and Teacher Training: New Perspectives in Chemistry Teaching”. VI Congresso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias, Barcelona, 12-15 Setembro de 2001.

BALDAIA, L. & CACHAPUZ, A. (2001). “New Didactics and Contextualized Teachers Training: Human Reproduction for Teenagers”. VI Congresso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias, Barcelona, 12-15 Setembro de 2001.

PAIXÃO, F. & CACHAPUZ, A. (2001). “Improving chemistry and geology teaching: the development and implementation of a science teacher education model based on the history and philosophy of science”. 6<sup>th</sup> Conference of the International History, Philosophy and Science Teaching Group, Denver, USA, November, 118-119.

CACHAPUZ, A. and PAIXÃO, F. (2002). “Placing the history and the philosophy of science on teacher education”, in Proceedings of the X Symposium of the International Organization for Science and Technology Education, Bizzo et al. (eds), vol. 1, 10-19.

GIL PEREZ, D., VILCHES, A., EDWARDS, M., PRAIA, J. and CACHAPUZ, A. (2002). “A global view of the current planetary emergency to meet the demands for future generations”, in Proceedings of the X Symposium of the International Organization for Science and Technology Education, Bizzo et al. (eds), vol. 1, 143-152.

CUNHA, J. & CACHAPUZ, A. (2002). “A dimensão epistemológica dos programas de Ciências Naturais lida pelos alunos futuros professores no final do estágio pedagógico”. Actas do VII Encontro nacional de Educação em Ciências, Univ. do Algarve, 576.

BALDAIA, L. & CACHAPUZ, A. (2002). “Ensino da Reprodução Humana e Formação de Professores (3º ciclo): contributos para um diagnóstico” (2002). Actas do VII Encontro Nacional de Educação em Ciências, Univ. do Algarve, 562-567.

CASTRO, C. & CACHAPUZ, A. (2002). “Uma análise das concepções dos professores estagiários de Ciências Naturais acerca das características dos manuais escolares de Ciências Naturais”. Actas do VII Encontro Nacional de Educação em Ciências, Univ. do Algarve, 568.

CACHAPUZ, A. (2002). “Sucesso e insucesso no ensino português”, Seminário do Conselho Nacional de Educação, CNE, 149-152.

PAIXÃO, F. & CACHAPUZ, A., (2004). “Teaching the notion of Chemical Element with the help of the History of Chemistry”. 7<sup>th</sup> European Conference on Research in Chemical Education, University of Ljubljana, Slovenia, 24, 28 August, 247-248.

PAIXÃO, F. & CACHAPUZ, A., (2004). “Alteração da imagem de Ciência e de Ensino da Ciência em alunos futuros professores através da formação em História e Filosofia da Ciência”. XXI Encuentro sobre Didáctica de Ciências Experimentales, Universidade Pais Basco, Espanha, Agosto, p.113.

CACHAPUZ, A. & PAIXÃO, F., (2004). “Una estrategia de enseñanza de la noción de elemento químico con base en la historia de la química. VI Congreso de Historia de las Ciencias y la Tecnología”, Buenos Aires, Argentina, Fevereiro, Formato electrónico, p13.

CACHAPUZ, A., LOPES, B. PAIXÃO, M.F., PRAIA, J., (2004). Proceedings of the International Seminar on The state of the art in Science Education Research, 15-16 October 2004. Aveiro, Portugal. CD ROM, Universidade de Aveiro. ISBN: 9727891748

LOPES, J. B., PAIXÃO, F., PRAIA J., GUERRA, C. & CACHAPUZ, A., (2005). Epistemologia da didáctica das ciências: um estudo sobre o estado da arte da investigação. VII Congreso internacional sobre investigación en didáctica de las ciencias. Comunicación, Granada, Espanha, 7-10 de Setembro 2005.

PAIXÃO, F. & CACHAPUZ, A. (2005). History and philosophy of science in science teacher education using informal learning contexts. Eighth international history, philosophy, sociology & science teaching conference, University of Leeds, UK.

CACHAPUZ, A. (2006). De las partes al todo: hacia un dialogo entre ciencia y arte. Comunicação oral apresentada no IV Seminario Ibérico de Ciencia, Tecnología y Sociedad en la Educación Científica. Málaga (Espanha), 3 a 5 de Julho de 2006. CD ROM, ISBN: 84-689-8925-8.

LOPES, J. B., PAIXÃO, F., PRAIA J., GUERRA, C. & CACHAPUZ, A., (2007). Investigação em Educação em Ciência e sua orientação dominante: teoria, prática ou políticas? Comunicação poster na XII edição do Encontro Nacional de Educação em Ciências (XII ENEC). Vila Real, 27 a 29 de Setembro de 2007;

LOPES, J. B., PAIXÃO, F., PRAIA J., GUERRA, C. & CACHAPUZ, A., (2007). Orientações da Investigação em Educação em Ciência e Tipos de Investigação. Comunicação poster na XII edição do Encontro Nacional de Educação em Ciências (XII ENEC). Vila Real, 27 a 29 de Setembro de 2007;

LOPES, J. B., PAIXÃO, F., PRAIA J., GUERRA, C. & CACHAPUZ, A., (2007). Orientação da Investigação em Educação em Ciência e Contextos da

Investigação. Comunicação poster na XII edição do Encontro Nacional de Educação em Ciências (XII ENEC). Vila Real, 27 a 29 de Setembro de 2007;

LOPES, J. B., PAIXÃO, F., PRAIA J., GUERRA, C. & CACHAPUZ, A, (2007). Orientação da Investigação em Educação em Ciência e Áreas Disciplinares de Referência. Comunicação poster na XII edição do Encontro Nacional de Educação em Ciências (XII ENEC). Vila Real, 27 a 29 de Setembro de 2007;

PAIXÃO, F., LOPES, J. B., PRAIA J., GUERRA, C. & CACHAPUZ, A, (2007). Linhas dominantes de investigação em Educação em Ciência: caracterização e evolução ao longo de uma década. XII Encontro Nacional de Educação em Ciências (ENEC). Vila Real, 27 a 29 de Setembro de 2007;

CACHAPUZ, A. (2009). A Herança de Leonardo. XIII Encontro Nacional de Educação em Ciência (ENEC). Castelo Branco, IPCC, 1-2.

FERREIRA, P. e CACHAPUZ; A. (2009). Diálogo entre Ciência e Arte na educação em ciência no 1º Ciclo. XIII Encontro Nacional de Educação em Ciência (ENEC). Castelo Branco, IPCC, 56.

CACHAPUZ, A., (2009). Tendências na Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e no Mundo”, VII ENPEC, Florianópolis, 8/13 Novembro, 80-81.

LOPES, B., PAIXÃO, F. & CACHAPUZ, A. (2009). The role of the Iberian-American Community in Science Education Research: the case of the JSE”, International Congress of Science Education, Cartagena/Colômbia, JSE Special Issue, p.129.

PAIXÃO, F., LOPES; B. & CACHAPUZ, A. (2009). Trends in Science Education Research: a contribution to a better understanding of the role of the Iberian-American Community. International Congress of Science Education, Cartagena/Colômbia, JSE Special Issue, p.151.

PEREIRA AGUIAR, E., e CACHAPUZ, A. (2009). Os processos de identidade e Autonomia Universitária nos diferentes momentos históricos Latino- Americanos e Europeu: movimento de Córdoba, reformas universitárias brasileiras e processo de Bolonha, IX CIHELA, UERJ, 16/19 de Novembro.

CACHAPUZ, A. (2010). “Teaching and Learning in Science Education: five things I learned”, Proceedings of the 15 th Annual Conference of ELSIN, Univ. of Aveiro, 28-30 de Junho, p.17-18, ISBN 978-972-789-312-6.

OLIVEIRA, D., ROQUE, L., CACHAPUZ, A., E MEIRELLES, R., (2011). “Expressão de grupos criativos no ensino das ciências”. In Martins, I. et al, ABRAPEC (eds), VIII ENPEC, Unicamp/Campinas, SP, 5-9 Dezembro (CD Rom).

CACHAPUZ, A. (2013). "Portugal: Formação de Professores". Actas da Conferência LASERA 2013/Aprendizagem Ativa na Educação em Ciências, Universidade Estadual do Amazonas, 22-25 Outubro.

- CACHAPUZ,A. (2016). "Cultura Científica y defensa de la Ciudadania", conferencia de clausura de los 27 Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales, p. 7, Badajoz, 7-9 Set., 2016.

## **VII. RELATÓRIOS**

CACHAPUZ, A., MALAQUIAS, I., MARTINS, I., THOMAZ, M. e VASCONCELOS, N., 1989. "O Ensino-Aprendizagem da Física e Química: resultados globais de um questionário a professores - 1987". Monografia (61págs.), Universidade de Aveiro.

CACHAPUZ, A. (1989). "Didáctica da Química", Concurso para Professor Associado, Universidade de Aveiro.

COSTA, N., VEIGA, L., MARQUES, L., CRUZ, N., CACHAPUZ, A. (1993). "Formação inicial em Ciências de professores do 1º Ciclo do Ensino Básico", Monografia, Universidade de Aveiro.

CACHAPUZ, A. (1993). "Metodologia do Ensino da Química", Provas de Agregação, Universidade de Aveiro.

CACHAPUZ, A. (1993). "Investigação em Didáctica da Química: problemática e perspectivas", Provas de Agregação, Universidade de Aveiro.

CACHAPUZ, A. (co-autor) (1998). "Final Report from the evaluation of R/D Units in Education Sciences and Psychology" in "Perfil da Investigação Científica em Portugal", coord. M. T. Ambrósio, ed. MCT, 99-109.

CACHAPUZ, A., SÁ- CHAVES, I e PAIXÃO, F. (2002). "Saberes básicos de todos os cidadãos para o século XXI", Conselho Nacional de Educação e Fundação Calouste Gulbenkian (68 págs.).

(vários relatórios dos projectos abaixo referidos em que participou como coordenador; 12 relatórios relativos às funções de Presidente de Conselho Directivo de Departamento); 15 relatórios relativos às funções de Coordenador de Centro de Investigação CIDTFF).

## **VIII. SUPERVISÃO DE TRABALHOS DE INVESTIGAÇÃO**

### **A. PÓS – DOUTORAMENTOS, DOUTORAMENTOS E MESTRADOS (concluídos)**

- Pós doutoramento de Claudio del Pino (Universidade Federal de Porto Alegre/Brasil), Educação em Ciência / Formação de Pessoal do Ensino Superior, Janeiro / Julho de 2004.
  
- Doutoramento de Denise Figueira Oliveira, “Estudo da convergência em pesquisas e ensino de ciências e arte a partir da análise documental e metodológica, Instituto Oswaldo Cruz, RJ, Brasil, Setembro de 2012, aprovada por unanimidade, co-orientação com Rosanne Meireles e Lúcia Rodrigues
  
- Doutoramento em Didáctica (Química) da Lic. Isabel Pinheiro Martins, Universidade de Aveiro, Janeiro de 1990. Tese: "A Energia nas Reacções Químicas: modelos interpretativos usados por alunos do ensino secundário".
- Doutoramento em Didáctica (Ciências) do Mestre Luis Ferreira Marques, (Co-supervisão, com David Thompson, Universidade de Keele, PhD) "From misconceptions to modified strategies in earth sciences in Portuguese secondary education", Universidade de Aveiro, 1995.
- Doutoramento em Didáctica (Ciências) de João Félix Praia, Universidade de Aveiro, (Co-supervisão, com Fernando Noronha) Outubro de 1995. Tese: "Formação de Professores no Ensino da Geologia: contributos para uma Didáctica fundamentada na epistemologia das Ciências. O caso da Deriva Continental".
- Doutoramento de Maria de Fátima Paixão, Universidade de Aveiro, Fevereiro de 1999. Tese “Da Construção do conhecimento didáctico na formação de professores do conhecimento didáctico na formação de professores de ciências – conservação da massa nas reacções químicas: estudo de índole epistemológica”.
- Doutoramento em Didáctica (Ciências) de Ludovina Baldaia Coutinho, “Formação de Professores de Ciências e Ensino Inovador da Reprodução” Universidade de Aveiro, Dezembro 2004.
  
- Doutoramento em Didáctica (Ciências) de Maria Manuela Póvoas Jorge, “Formação em Ciências de Professores do 1º ciclo do Ensino Básico: do seu sentido inovador a práticas lectivas renovadas”, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 2006.
  
- Mestrado em Didáctica das Ciências de Paula Ornelas, “Linguagem Metafórica e Ensino da Química”, Universidade de Aveiro, 2010 (unanimidade).
  
- Mestrado em Didáctica das Ciências de Paula Cristina Ferreira, “Contributos do Diálogo entre Ciência e a Arte para a Educação em Ciências no 1º CEB”, Unievrsaidade de Aveiro, 2008 (unanimidade).

- Mestrado em Ensino das Ciências da Natureza da Lic. Maria Manuela Póvoas Jorge, Universidade do Minho (Setembro, 1988, Muito Bom). Tese: "Eficácia do Modelo Integrado na Formação de Professores de Ciências da Natureza".
- Mestrado em Supervisão/Ciências, da Lic. Maria de Fátima Paixão (Dezembro de 1993, Muito Bom). Tese: "Os Desafios da Reforma Curricular e a Formação de Professores de Ciências da Natureza do 1º Ciclo de Ensino Básico: a prática pedagógica como indicador de mudanças necessárias".
- Mestrado em Supervisão (Ciências) de Maria de La-Salette Paixão, Universidade de Aveiro (Março de 1995, Muito Bom). Tese: "O estudo dos alunos por textos de Química: caracterização e contributos para a Formação de Professores".
- Mestrado em Supervisão (Física/Química) de Paulo Jorge Barreto Moreira (Julho de 1996, Aprovado). Tese: "Das imagens de Ciência de alunos do ensino secundário à Inovação na Formação de Professores".
- Mestrado em Supervisão (Física/Química) de Carlos Costa Campos (Julho de 1996), Aprovado). Tese: "Imagens de Ciência veiculadas por Manuais de Química do Ensino Secundário - Implicações na Formação de Professores de Física e Química".
- Mestrado em Supervisão (Ciências, 1º Ciclo) de Leda Vasconcelos da Conceição (Julho de 1996, Aprovada). Tese: "Formação de Professores e Ensino Experimental das Ciências: um processo inovador de pesquisa com alunos do ensino básico, no Brasil".
- Mestrado em Ensino de Física e Química de Brilhantina Gonçalves, Universidade de Aveiro, 1997. Tese "Ensino Experimental da Química e Formação de Professores: determinação da acidez total de um vinho – um percurso de investigação/acção"
- Mestrado em Ensino de Física e Química de Ana Cristina Falcão Escorrega, Universidade de Aveiro, 1998. Tese "O Trabalho experimental e o ensino da Química na perspectiva de trabalho científico: um percurso de investigação/acção no estudo do tema reacções químicas e energia – 11º ano de escolaridade".
- Mestrado em Ensino de Física e Química de Ana Cláudia Nascimento, Universidade de Aveiro, 2000. Tese "Linguagem e Construção do Conhecimento Didáctico: Analogias e Metáforas no ensino do tema Equilíbrio Químico (10º Ano de Escolaridade)"
- Mestrado em Supervisão (Ciências) de Jorge Cunha, Universidade de Aveiro, 2000. Tese "A leitura crítica dos programas curriculares de Ciências Naturais pelos professores estagiários".
- Mestrado em Supervisão (Ciências) de Clara Bagnari, Universidade de Aveiro, 2000. Tese "Os manuais escolares na formação inicial de professores de Ciência Naturais".

- Mestrado em Educação em Ciências, 1º ciclo, de Paula Ferreira, Universidade de Aveiro, 2008. Tese “ Contributos do diálogo entre a Ciência e Arte para a Educação em Ciência no 1º ciclo do Ensino Básico”;

## **IX. COORDENAÇÃO DE PROJECTOS DE INVESTIGAÇÃO**

- Investigador responsável do Projecto 85/CEX/3 (duração 3 anos), do Instituto Nacional de Investigação Científica, "O ensino e a aprendizagem da Física e da Química: análise da situação actual no ensino secundário e propostas para o futuro face aos desafios científico-tecnológicos", envolvendo cinco docentes da Universidade de Aveiro, (Grupo INEA/FQ).
- Investigador responsável do Projecto 89/SOC/2 (duração 3 anos), do Instituto Nacional de Investigação Científica, "Das concepções alternativas dos alunos ao ensino da Física e da Química para a mudança conceptual - ensinos básico e secundário", envolvendo seis docentes da Universidade de Aveiro e um da Universidade de Coimbra, (Grupo INEA/FQ).
- Investigador responsável do Projecto PCTS/C/ECT/15/90 (duração 3 anos), da Junta Nacional de Investigação Científica (JNICT) "As Ciências/Tecnologia no Ensino Básico (1º ciclo)", Projecto CInEB, envolvendo seis docentes da Universidade de Aveiro, um da UTAD e dois da ESE/Coimbra.
- Investigador responsável do Projecto PCDED/DCI/38.91 (duração 3 anos), da Junta Nacional de Investigação Científica e Instituto de Inovação Educacional, "Ensino das Ciências e Mudança Conceptual: Estratégias Inovadoras de Formação de Professores", Projecto MUTARE envolvendo seis docentes da Universidade de Aveiro, um da Universidade do Porto e um da Universidade Nova de Lisboa.
- Investigador responsável do Projecto PCSH/C/CED/541/93 (duração 3 anos), da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT), "Ensino das Ciências/Imagens de Ciência: para uma mudança na Formação de professores", envolvendo dois docentes da Universidade de Aveiro e um da Universidade do Porto.
- Investigador responsável do Projecto PI/15/94 (duração 3 anos), do Instituto de Inovação Educacional, "Reforma Curricular e Formação de Professores/Ciências: da reconstrução de práticas inovadoras", envolvendo dois docentes da Universidade de Aveiro, um da Universidade do Porto e um do Instituto Politécnico de Castelo Branco.
- Coordenador pela Universidade de Aveiro do programa ERASMUS (nºI CP-92-UK-2174/05), "Curriculum Development", juntamente com Roger Maskill (coordenador)/ Universidade de East Anglia (Reino Unido); V. Koulaidis Universidade de Patras (Grécia); início em Outubro de 1992 (sucessivamente renovado). No quadro do mesmo programa, e desde 1994, os mesmos docentes integram também um projecto de "Staff Mobility".

- Coordenador da rede Atlântida no quadro do programa ALFA da Comunidade Europeia, envolvendo sete Universidades (Univ. de Aveiro, que coordena, duas Argentinas, duas Brasileiras, uma Inglesa e uma Espanhola), 1995/96.
- Coordenador do projecto “Ensino Secundário - situação e perspectivas” do Ministério da Educação de Portugal (DEPGEF), 1995/1997.
- Coordenador do projecto “Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências”, Ministério da Educação (Instituto de Inovação Educacional), Portugal 1997-2001.
- Coordenador do programa de inovação/acção Ciência Viva, Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa da Universidade de Aveiro (de 1996 até 2002).
- Coordenador do projecto “Saberes básicos de todo o cidadão no século XXI”, Fundação Gulbenkian e Conselho Nacional de Educação, 2000/2003.
- Coordenador (parte Portuguesa) da rede Alfa ACES, sobre Ambientalização Curricular no Ensino Superior (2 Universidades Espanholas, 1 Portuguesa, 1 Alemã, 3 Brasileiras, 1 Argentina, 1 Cubana), início em 2001 (duração 2 anos).
- Investigador principal do Projecto de Investigação Científica e de Desenvolvimento Tecnológico POCTI/CED/45497/2002 - “O estado da Arte em Investigação em Educação em Ciência: Um estudo de Índole Meta-analítica”. Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Ministério da Ciência e da Tecnologia do Ensino Superior, início 2003 (duração 3 anos).
- Investigador responsável do projecto “Estatuto epistemológico da Investigação em Educação em Ciência Ibero Americana, 2000 a 2009”. CIDTFF, FCT/Ministério da Ciência e Tecnologia e Ensino Superior, início em 2007 (duração 3 anos).

## **X. GESTÃO UNIVERSITÁRIA**

- Director de Turma da Escola Ramalho Ortigão, Porto, 1975/78.
- Coordenador dos Directores de Turma da Escola Ramalho Ortigão, Porto, 1977/78.
- Responsável pelo laboratório de Ciências da Escola Ramalho Ortigão, Porto, 1977/78.
- Coordenador da Comissão Pedagógica do Departamento de Química da Universidade de Aveiro, 1983.
- Membro do Conselho Universitário da Universidade de Aveiro, 1986/1988 (eleito em representação dos Professores Auxiliares).
- Vogal da comissão de Gestão do Centro Integrado de Formação de Professores da Universidade de Aveiro, 1986/1988.
- Coordenador da Comissão Científica do Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa da Universidade de Aveiro, 1986/1991.

- Membro do Conselho Coordenador do Centro Integrado de Formação de Professores da Universidade de Aveiro, 1986/1990.
- Presidente da Comissão de Gestão e do Conselho Coordenador do Centro Integrado de Formação de Professores da Universidade de Aveiro, de Julho de 1988 a Outubro de 1990.
- Membro convidado do Conselho Científico da Escola Superior de Educação do Porto, de 1986 a 1989.
- Membro da Assembleia Constituinte da Universidade de Aveiro, 1989 (eleito em representação dos Doutores).
- Membro da Assembleia da Universidade de Aveiro (eleito em representação dos Doutores), de 1989 a 1992.
- Membro do Senado da Universidade de Aveiro (eleito em representação dos Doutores), de 1990 a 1992.
- Membro (eleito) da Secção Científica e Desenvolvimento do Senado da Universidade de Aveiro, de Abril de 1990 a Outubro de 1991.
- Membro eleito de várias Comissões "ad-hoc" do Reitoria e Conselho Científico da Universidade de Aveiro, nomeadamente:
  - Equipa que elaborou o Currículo dos Cursos de Formação de Professores do Ensino Básico (1º ciclo) e Educadores de Infância da Universidade de Aveiro, (1987).
  - Comissão de apreciação de novos cursos da Universidade de Aveiro, 1987.
  - Comissão para a elaboração da proposta de distribuição de vagas de Professores Catedráticos e Associados da Universidade de Aveiro, 1989.
  - Comissão para a elaboração da proposta de Regulamento do Conselho Científico da Universidade de Aveiro, 1991.
  - Comissão para apreciação de candidaturas a professores convidados visitantes.
  - Comissão para a avaliação das candidaturas a bolsas de doutoramento, 2002 até à data.
- Representante da Universidade de Aveiro na Comissão de Representantes do CRUP para a Formação Contínua de Professores, 1990/91.
- Coordenador da Comissão Coordenadora do Mestrado em Ensino de Física e Química da Universidade de Aveiro, de 1993/98.
- Membro da Comissão Coordenadora do Mestrado em Supervisão, Universidade de Aveiro, desde 1993.
- Coordenador do Programa de Avaliação da Universidade de Aveiro, 1994 a 1998.
- Representante da Universidade de Aveiro na Comissão Coordenadora do Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas (CRUP) para o Desenvolvimento e Formação de Pessoal do Ensino Superior.

- Vogal da Comissão de Avaliação Externa dos cursos de Licenciatura em Ensino de Física e Química das Universidades Públicas Portuguesas (1998/2000).
- Coordenador da Centro de Investigação “Didáctica e Tecnologia na Formação de Formadores” da Universidade de Aveiro, desde 1995 até 2008.
- Presidente do Conselho Directivo do Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa da Universidade de Aveiro, desde Fevereiro de 2001 até 2007.
- Membro (eleito) da Assembleia da Universidade de Aveiro (2001).
- Membro do Senado da Universidade de Aveiro

## **XI. ORGANIZAÇÃO DE CONFERÊNCIAS**

- Co-organizador do "Mini-encontro sobre trabalhos práticos", Departamento de Química da Universidade de Aveiro, 19 e 20 de Setembro de 1983.
- Membro da Comissão Científica do Congresso Nacional de Educação Infantil e Básica, Universidade do Minho, Braga, Abril de 1990.
- Membro da Comissão Científica do 2º Encontro sobre Didácticas e Metodologias, Universidade de Aveiro, Aveiro, Fevereiro de 1991.
- Membro da Comissão Organizadora do 1º Congresso Nacional sobre Formação Contínua, Universidade de Aveiro, Fevereiro de 1991.
- Membro da Comissão Organizadora da 1ª Workshop sobre Desenvolvimento e Formação de Pessoal do Ensino Superior, Universidade de Aveiro, 4-5 de Março de 1991.
- Coordenador da Comissão Organizadora das 1ªs Jornadas de Educação Ambiental, Universidade de Aveiro, 11/12 de Abril de 1991.
- Coordenador da Comissão Organizadora da Workshop "Movement in air" (realizada sob a orientação de Ivonne Garson), Universidade de Aveiro, 19/20 de Novembro de 1991.
- Coordenador do simpósio "Dimensão Investigativa da Formação Contínua" no quadro do 1º Congresso da Formação Contínua de Professores em Portugal, 1991.
- Coordenador da Comissão Organizadora da Workshop "Las Concepciones docentes sobre la naturaleza del trabajo científico: obstáculos a superar", orientação de Daniel Gil-Perez (Universidade de Valência, Espanha), Outubro de 1992, Universidade de Aveiro.
- Membro da Comissão Científica do Congresso Internacional de Formação de Professores nos Países de Língua e Expressão Portuguesa, Universidade de Aveiro, 3/5 de Fevereiro de 1993.
- Coordenador da Comissão Organizadora do IV Encontro Nacional de Ensino das Ciências (1º e 2º ciclos), Universidade de Aveiro, Novembro de 1993.

- Membro da Comissão Científica do III Encontro Nacional de Didáticas/Metodologias da Educação, Universidade do Minho, 1995.
- Membro da Comissão Organizadora do Simpósio “Ciência Viva“, Universidade de Aveiro, 1997.
- Membro da Comissão Organizadora das “1as Jornadas sobre a Avaliação na Universidade de Aveiro”, Universidade de Aveiro, Outubro de 1997.
- Membro da Comissão Organizadora do Simpósio “Avaliação das Universidades”, Universidade de Aveiro, Dezembro de 1997.
- Membro da Comissão Científica do VI Encontro Nacional de Docentes-Educação em Ciências da Natureza, Universidade de Évora, Dezembro de 1997.
- Membro da Comissão Científica do I Encontro sobre Didáticas, Universidade dos Açores, 1998.
- Membro da Comissão Científica do 2º Simpósio “Ensino das Ciências e da Matemática”, Universidade de Lisboa, Fac. de Ciências, 15-17 de Junho de 1998.
- Membro da Comissão Científica dos VI, VII e VIII e IX Encontros de Educação em Ciência, Portugal.
- Chairman do “VI European Conference on Research in Chemical Education”, Universidade de Aveiro, 4-8 de Setembro de 2001.
- Membro da Comissão Científica do IV Encontro de Didáticas e Metodologias da Educação, Universidade de Évora, Portugal, 2000.
- Membro da Comissão Científica do X Encontro Nacional de Educação em Ciências. Aprendizagem Formal e Informal, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 4 a 6 de Setembro de 2003.
- Membro da Comissão Científica do III Encontro da Divisão de Educação da Sociedade Portuguesa de Química, Póvoa do Varzim, 20,21 de Novembro de 2003
- Membro da Comissão Científica do 3º Simpósio do Ensino das Ciências e da Matemática, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 8 a 10 de Janeiro de 2004.
- Membro do Scientific Advisory Committee do 7th European Conference of Research in Chemical Education, Lubliana, Eslovénia, Agosto de 2004.
- Membro da Comissão Científica do VII e VIII Congressos de Investigación de la revista Enseñanza de las Ciencias, Granada (2005) e Barcelona (2009), Espanha.
  
- Membro da Comissão Científica do XII Encontro Nacional de Educação em Ciências. UTAD, Vila Real, 26-28 de Setembro de 2007.
  
- Membro da Comissão Científica do XIII Encontro Nacional de Educação em Ciências, 24-26 de Setembro, Castelo Branco.

## **XII. ACTIVIDADES DE CONSULTORIA**

- Membro do Conselho Consultivo da "Revista de Educação", Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (desde 1986).
- Membro do Conselho Consultivo da revista "Aprender", Escola Superior de Educação de Portalegre (desde 1993).
- Membro do Conselho Editorial da Revista "Inovação", Instituto de Inovação Educacional (desde 1993 até sua suspensão).
- Membro do Conselho Editorial da Revista: "Educação em Química", Universidade de Ijuí, Brasil (desde 1999).
- Membro do Conselho de Pareceristas da Revista: "Ciência e Educação", Universidade Estadual de São Paulo/Bauru, Brasil (desde 2001).
- Membro do Conselho Editorial da Revista: "Chemistry Education" (desde 2000).
- Membro do Conselho de Consultores da Revista "Teoria e Prática da Educação", Universidade Estadual de Maringá, Brasil (desde 2001).
- Membro do Comité Editorial da Revista TED, Tecne, Episteme y Didaxis, da Faculdade de Ciencia y Tecnologia da Universidad Pedagógica Nacional da Colombia (desde 2001).
- Membro do Conselho editorial da revista "Química Nova na Escola" (Sociedade Brasileira de Química), desde 2001.
- Membro do Conselho Editorial da Revista "Enseñanza de las Ciencias", Espanha (desde 2001).
- Membro do Conselho Editorial do Journal of Chemical Education (desde 2007)
- Membro do Conselho de Consultores da Revista Brasileira de Formação de Professores (desde 2008)
- Membro do Conselho Editorial do Journal of Science Education (desde 2009)
- Membro do Conselho de Assessores da revista EUREKA (desde 2009)
- Autor de pareceres sobre projectos de investigação solicitados pelo Instituto Nacional de Investigação Científica e pela Junta Nacional de Investigação Científica; ao abrigo do tratado de Windsor; sobre processos de nomeação definitiva de docentes do Ensino Superior e Acções Integradas Luso-Espanholas.
- Consultor dos grupos de trabalho do Ministério da Educação encarregados da Reorganização dos Planos Curriculares dos Ensinos Básico e Secundário: Física e Química (3º ciclo); Ciências Naturais (3º ciclo); Ciências da Natureza (2º ciclo), Abril de 1989.

- Vogal da Comissão Coordenadora de Investigação da JNICT, área das Ciências Sociais e Humanas, e aí responsável pelo pelouro das Ciências da Educação, 1992/94 (data da sua extinção).
- Membro da Comissão Permanente de Especialistas para a Avaliação Científica de Publicações Unitárias da JNICT/Fundação Gulbenkian (desde 1993 até sua extinção).
- Vogal do painel de avaliação do 3º Concurso de Projectos de Investigação em Ciências da Educação do Instituto de Inovação Educacional, Setembro de 1993.
- Coordenador dos painéis de avaliação da JNICT (área das Ciências de Educação) para os projectos Estímulo, 1992 e 1993.
- Vogal da Comissão de Avaliação da JNICT (área das Ciências de Educação) para o Financiamento Plurianual de Unidades de Investigação e Desenvolvimento, 1994.
- Vogal do júri internacional para a avaliação de propostas de criação de museus dinâmicos para o ensino das Ciências no Brasil, 1994.
- Vogal de Painéis de Avaliação/Educação de candidaturas a Bolsas de Mestrado/ Doutoramento/pós-Doutoramento 1994 a 2004 e desde 2004 coordenador desses painéis.
- Vogal do painel de avaliação do concurso/exposição "Espantalhos no parque de Serralves: arte efémera na paisagem", Fundação de Serralves, 1989 e 1995, Porto.
- Membro do painel internacional de avaliação do desempenho das Unidades de Investigação e Desenvolvimento, financiamento plurianual do Ministério da Ciência e Tecnologia, Outubro de 1996 e Janeiro de 2003.
- Coordenador do painel de avaliação do projectos de investigação do programa PRAXIS XXI (área das Ciências de Educação) , Março de 1997.
- Auditoria do programa de pós-graduação/Educação da Universidade Estadual de São Paulo, UNESP/Marília, 1999.
- Membro do painel conjunto CAPES/ICCTI, Projectos de Investigação/Cooperação Internacional, Brasília, 1999.
- Membro de painéis de avaliação/Educação do ICCTI (Instituto de Cooperação Científica e Tecnológica Internacional), 1998-2000.
- Membro do painel (ad-hoc) de avaliação do projecto Sapiens/Educação, da Fundação para a Ciência e Tecnologia, 2000.
- Expert evaluator (projectos de investigação/Educação) no âmbito da União Europeia, 5º Programa Sociedade da Informação dado, Bruxelas, Maio e Setembro de 2000.
- Membro do painel de avaliação de candidaturas ao Prémio Ciência, Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.
- Pareceres solicitados pela FCT/Fundação Calouste Gulbenkian sobre tradução de livro científico, 2004, 2006 e 2008.

- Expert evaluator (projectos de investigação/Educação) acreditado do 6º Programa União Europeia dado (início 2003), Bruxelas.
- Consultor externo do projecto de “Reconversión de Bibliotecas en el área de Generación de Documentación Multimedia”, Universidade Tecnológica de Santa Fé, Argentina, 1996/97.
- Membro do Conselho Científico da ESERA Summer School, Marly the Roi (França), 1998.
- Coordenador Institucional da Avaliação da Universidade de Aveiro, 1994/98.
- Membro de Comissões ad-hoc do Senado da Universidade de Aveiro e do Conselho Científico da Universidade de Aveiro, desde 2001.
- Membro das Comissões Nacionais de Avaliação (comissões externas) da Licenciatura em Ensino de Física e Licenciatura em Ensino de Química, 1998/2000.
- Membro do painel de avaliação de candidaturas ao Prémio Gulbenkian, 1999.
- Vogal da Comissão de Acreditação e Certificação do INAFOP, Instituto Nacional de Acreditação da Formação de Professores, 1999/2001.
  - Coordenador do painel internacional de avaliação dos projectos de investigação SAPIENS 2001 (área das Ciências da Educação)
  - Relator (c/ Sérgio Santos e Isabel P. de Lima) do Parecer nº3 do Conselho Nacional de Educação, Portugal, sobre “A declaração de Bolonha e o sistema de graus”, Janeiro de 2002.
  - Curso “Sistema Integrado de Avaliação do Desempenho da Administração Pública (SIADAP) – 04EUA003, 7 de Setembro de 2004, com a duração total de 7 horas no Instituto de Gestão e Administração Pública.
  - Conselheiro (eleito) do CNE, Conselho Nacional de Educação de Portugal, de 2001/2010.
- Expert evaluator (projectos de investigação/Educação) acreditado do 7º Programa União Europeia dado (início 2006), Bruxelas.
- Membro do painel conjunto CAPES/FCT, Projectos de Investigação/Educação, Cooperação Internacional, Brasília, 2007 e 2009.
- Presidente da Comissão Nacional de Acreditação e Avaliação da A3ES dos cursos universitários, área da Educação, desde 2010.
- Membro do painel de avaliação de candidaturas dos projectos de investigação da Fundação Calouste Gulbenkian, Educação, 2016.

### **XIII. OUTRAS ACTIVIDADES**

- Participação em inúmeras provas académicas de Mestrado, Doutoramento e Agregação (incluindo em Espanha, Reino Unido, Brasil) bem como concursos universitários para professores Associado e Catedrático.

- Apresentação de inúmeros workshops e/ou palestras, incluindo Espanha, França, Reino Unido, Bélgica, Holanda, Grécia, USA, Canadá, Argentina, Chile, Cuba, Uruguai, China e Brasil: USP (2005 e 2006), UNESP/Bauru (2008), UNESP/Marília (1999 e 2000), UFSC/Florianópolis (ENPEC 2009), UE Ceará (1999), UF Uberlândia (2001), UF Goiânia (2008), UE Recife (2006), UE Londrina (1999), UNIMEP/Piracicaba (2001), UF Mato Grosso/Cuiabá (2000), UF Mato Grosso do Sul/Campo Grande (1999 e 2000), UF Paraná/Curitiba (2002), UniIjuí/Ijuí (1999), UF Maranhão/S. Luís do Maranhão (2003), Valinhos (ENPEC, 1999), Caxambú (SB Química, 1994 e ANPED 1998), Águas de Lindóia (Formação de Professores, 2000), Bauru, (ENPEC, 2003), UNICAMP (2008), FIOCRUZ/Rio de Janeiro (2009, 2011), UERJ (2009), UFRJ (2011), FURG (2012), UEMaringá (2013); LASERA/ Manaus (2013).

### **XIV. ASSOCIAÇÕES CIENTÍFICAS A QUE PERTENCE**

- Sociedade Portuguesa de Química (de 1980 a 2017).
- "National Association for the Research in Science Teaching" (desde 1987).
- European Science Education Research Association, ESERA (desde 1997).
- ABRAPEC (Associação Brasileira para o Ensino das Ciências/ desde 1999).
- Membro Honorário da APEDUC Associação Portuguesa de Educação em Ciências (desde 2016).

**António Francisco Carrelhas Cachapuz**  
Professor Catedrático (aposentado)

**Outubro de 2017**