



CV Sebastião Feyo de Azevedo, 2012.01.31

E-mail: [diretor@fe.up.pt](mailto:diretor@fe.up.pt) URL: <http://www.fe.up.pt/~sfeyo/>

Lista de publicações, conferências e comunicações convidadas ou seleccionadas, em congressos, em cursos avançados, em seminários e em reuniões profissionais -  
**em Português ou Inglês, como indicado pelos títulos**

List of main publications, keynote lectures and other invited conferences and oral presentations in Conferences, Seminars, Advanced Courses and Professional Meetings -  
**in Portuguese or English, as indicated by their titles.**

## Índice /Index

1.	Tese de doutoramento / Ph.D. Thesis .....	2
2.	Publicações / Publications .....	2
2.1.	Trabalhos premiados / Award winning papers .....	2
2.2.	Em revistas do SCI - Scientific Citation Index / In SCI journals .....	2
2.3.	Publicação de livro como Editor / Book as Editor .....	5
2.4.	Capítulos de livros - Book chapters .....	5
2.5.	Publicações Científicas em conferências internacionais, com avaliação plena ou por convite / Scientific papers in international conferences, fully refereed or by invitation .....	5
2.6.	Publicações de opinião e divulgação em revistas, livros, conferências e jornais / Opinion and dissemination papers in journals, books, conferences and newspapers.....	11
2.6.1.	Ênfase em temas gerais do ensino superior e da educação e da profissão em engenharia / Emphasis in general issues of higher education and in issues of engineering education and profession .....	11
2.6.2.	Ênfase em temas da educação e profissão em Engenharia Química / Emphasis in issues of Chemical Engineering education and profession.....	13
2.6.3.	Temas da Sociedade e da Região / Issues of the Society and of the Region ....	14
3.	Conferências e outras Comunicações / Conferences and other Communications.....	14
3.1.	Ênfase em temas gerais do ensino superior e da educação e da profissão em engenharia / Emphasis in general issues of higher education and in issues of engineering education and profession .....	14
3.2.	Ênfase em temas de Engenharia Química - investigação, educação e profissão / Emphasis in issues of chemical engineering - research, education and the profession ...	20

## 1. Tese de doutoramento / Ph.D. Thesis

S. Feyo de Azevedo, *Modelling and Operation of a Tubular Fixed-bed Catalytic Reactor*, Ph.D. Thesis, University of Wales (Swansea), U.K., 1982

## 2. Publicações / Publications

### 2.1. Trabalhos premiados / Award winning papers

*Procter and Gamble best poster prize for innovation and presentation* awarded to his Ph. D. Student Nuno Faria (out of 356 candidates): in the World Congress on Particle Technology, paper 33, p. 33.1-33.8, Brighton, UK, 6-9 July, 1998

*George and Eleanore Meade Award*, best written and oral contribution to the Annual Technical Meeting of SIT-Sugar Industry Technologists Inc. - S. Feyo de Azevedo, J. Chorão, M. J. Gonçalves, L. Bento, *On-line Monitoring of White Sugar Crystallisation through Software Sensors*, in Proc of the 52nd Annual Meeting of the Sugar Industry Technologists Inc., p.p. 217-251, June 13-16, 1993, Toronto, Canada

### 2.2. Em revistas internacionais com avaliação pelos pares

Von Stosch, M., Oliveira, R, Peres, J. and. Feyo de Azevedo, S.; *A hybrid modeling framework for PAT: application to Bordetella pertussis cultures*; *Biotechnology Progress*, Online 31 october 2011 (doi:10.1002/btpr.706)

Von Stosch, M., Oliveira, R, Peres, J. and. Feyo de Azevedo, S.; *A novel identification method for hybrid (N)PLS dynamical systems with application to bioprocesses*, *Expert Systems with Applications Journal*, **38** 10862-10874, 2011 (doi:10.1016/j.eswa.2011.02.117)

Paz Suárez, L., P. Georgieva and S. Feyo de Azevedo, *Nonlinear MPC for fed-batch multiple stages sugar crystallization*, *Chem Eng. Res. Des.*, *Chem Eng Res Des*, **89** 753-767, 2011 (doi:10.1016/j.cherd.2010.10.010)

Augusti, G. and S. Feyo de Azevedo, *Qualifications Frameworks and Field-Specific Approaches to Quality Assurance: Initiatives in Engineering and Technical Education*, *Int. J. of Quality Assurance in Engineering and Technology Education*, **1** (1), 44-57, 2011

Von Stosch, M., Feyo de Azevedo, S., Peres, J. and Oliveira, R.; *Modelling biochemical networks with intrinsic time delays: a hybrid semi-parametric approach*; *BMC Systems Biology*, **4**:131, 2010; <http://www.biomedcentral.com/1752-0509/4/131>

Oliveira, C, P. Georgieva, F. Rocha and S. Feyo de Azevedo, *Artificial Neural Networks for Modeling in Reaction Engineering Process Systems*, *Neural Computing @ Applications*, **18** (1) 15-24, 2009

Faria, N., S. Feyo de Azevedo, F. Rocha and M.N. Pons, *Modelling Agglomeration Degree in Sucrose Crystallization*, *Chemical Engineering & Processing*, **47**, 1666-1677, 2008

Peres, J., R. Oliveira and S. Feyo de Azevedo, *Bioprocess hybrid parametric/ nonparametric modelling based on the concept of mixture of experts*, *Biochemical Engineering Journal*, **39** 190-206, 2008

Oliveira, C., Georgieva, P., Rocha, F., Ferreira, A. and Feyo de Azevedo, S., *Dynamical model of brushite precipitation*, *J. Crystal Growth*, **305**, 201-210, 2007

Georgieva, P. and S. Feyo de Azevedo, *Neural Networks-Based Control Strategies Applied to a Fed-Batch Crystallization Process*, *Int. Journal of Computational Intelligence*, **3** (3), 224-233, 2006

- Georgieva, P., and S. Foyo de Azevedo, *Application of Feed forward neural networks in modeling and control of a fed-batch crystallization process*, Trans. on Engineering, Computing and Technology, 12, 65-69, 2006
- Simoglou, A., P. Georgieva, E.B. Martin, J. Morris, S. Foyo de Azevedo, *On-line Monitoring of a Sugar Crystallization Process*, Computers and Chemical Engineering, 29(6), 1411-1422, 2005
- Ferreira, A., N. Faria, F. Rocha, S. Foyo de Azevedo and A. Lopes, *Using Image Analysis to look into the effect of impurity concentration in NaCl crystallization*, Trans. IChemE, Part A, 83 (A4), 331-338, 2005
- Baruch I., P. Georgieva, J. Barrera-Cortes, S. Foyo de Azevedo, *Adaptive Recurrent Neural Network Control of Biological Wastewater Treatment*, *Int. Journal of Intelligent Systems*, 20 (2) 173-193, 2005
- Andrasik, A., A. Meszaros, S. Foyo de Azevedo, *On-line Tuning of a Neural PID Controller Based on Plant Hybrid Modelling*, *Computers Chem. Engng.*, 28 1499-1509, 2004
- Oliveira, R., R. Simutis and S. Foyo de Azevedo, *Design of a stable adaptive controller for driving aerobic fermentation processes near maximum oxygen transfer capacity*, *J. Process Control*, 14 617-626, 2004
- Foyo de Azevedo, S., P. Georgieva and M.J. Gonçalves, *Knowledge-based Hybrid Modelling of a Batch Crystallisation when Accounting for Nucleation, Growth and Agglomeration Phenomena*, *Chem. Eng. Sci.*, 58 (16) 3699-3713, 2003
- Faria, N., M.N. Pons, S. Foyo de Azevedo, F.A. Rocha and H. Vivier, *Quantification of the Morphology of Sucrose Crystals by Image Analysis*, *Powder Technology J.*, 133, 54-67, 2003
- Georgieva, P., S. Foyo de Azevedo, M.J. Gonçalves, P. Ho, *Modeling of Sugar Crystallization through Knowledge Integration*, *Eng. Life Sci.*, 3 No. 3 146-153, 2003
- Georgieva, P. and S. Foyo de Azevedo, *A Neural Network Based Approach for Measurement Dynamics Compensation*, *Applied Artificial Intelligence J.*, 16 423-442, 2002
- Oliveira, R., E.C. Ferreira and S. Foyo de Azevedo, *Stability, Dynamics of Convergence and Tuning of Observer-based Kinetics Estimators*, *J. Process Control*, 12, 311-323, 2002
- Peres, J., R. Oliveira and S. Foyo de Azevedo, *Knowledge Based Modular Networks for Process Modelling and Control*, *Computers Chem. Engng*, 25, 783-791, 2001
- Cardoso, M., R.L. Salcedo, S. Foyo de Azevedo, D. Barbosa, *Optimisation of Reactive Distillation Processes with Simulated Annealing*, *Chem. Eng. Sci.*, 55 5059-5078, 2000
- Lefrève, L., D. Dochain, S. Foyo de Azevedo, A. Magnus, *Optimal selection of orthogonal polynomials applied to the integration of chemical reactor equations by collocation methods*, *Computers Chem. Engng.*, 24, 2571-2588, 2000
- Maria, G., C. Maria, R. Salcedo and S. Foyo de Azevedo, *Databank transfer-of-information, shortcut and exact estimators used in the wastewater biological treatment process identification*, *Computers Chem. Engng.*, 24, 1713-1718, 2000
- Perrier, M., S. Foyo de Azevedo, E.C. Ferreira and D. Dochain, *Tuning of Observer-based Estimators: theory and application to the on-line estimation of kinetic parameters*, *Control Engineering Practice*, 8 (4), 377-388, 2000
- Georgieva, P. and S. Foyo de Azevedo, *Robust Control Design of an Activated Sludge Process*, *Int. Journal of Robust and Non-linear Control*, 9 (13) 949-967, November 1999
- Cardoso, M.F., R.L. Salcedo, S. Foyo de Azevedo e D. Barbosa, *A Simulated Annealing Approach to the Solution of MINLP Problems*, *Computers Chem. Engng.*, 21, no.12, pg.1349-1364, 1997
- Foyo de Azevedo S., B. Dahm, F. Oliveira, *Hybrid Modelling of Biochemical Processes: a comparison with the conventional approach*, *Computers Chem. Engng*, 21 Suppl., S751-S756, 1997

- Simutis R., R. Oliveira, M. Manikowski, S. Foyo de Azevedo, A. Lübbert, *How to Increase the Performance of Models for Process Optimization and Control*, J. Biotechnology, 59, 73-89, 1997
- Najim, K., V. Ruiz, S. Foyo de Azevedo and M.j. Gonçalves, *Modelling and Adaptive Control of a Batch Evaporative Crystalliser*, J. Sys Eng, 6 233-241, 1996
- Cardoso M. F., Romualdo L. Salcedo, Sebastião Foyo de Azevedo, *The Simplex-Simulated Annealing Approach to Continuous Non-linear Optimization.*, Computers Chem. Engng., 20 (9) 1065-1080, 1996
- Oliveira R., E. Ferreira, F. Oliveira, S. Foyo de Azevedo, *A Study on the Convergence of Observer-Based Kinetics Estimators in Stirred Tank Bioreactors*, Journal of Process Control, 6 (6) 367-371, 1996
- Menezes, José C., Sebastião S. Alves, João M. Lemos, Sebastião Foyo de Azevedo, *Mathematical Modelling of Industrial Pilot-Plant Penicillin-G Fed-Batch Fermentations*, J. Chem Tech. Biotechnology, 61 123-138, 1994
- Cardoso, M.F., R.L. Salcedo, S. Foyo de Azevedo, *Nonequilibrium Simulated Annealing: A Faster Approach to Combinatorial Minimization*, Ind. Eng. Chem. Res., 33 (8) 1908-1918, 1994
- Foyo de Azevedo, S., J. Chorão, M. J. Gonçalves, L. Bento, *On-line Monitoring of White Sugar Crystallization through Software Sensors*, Part I Int. Sugar JNL., 95, 483-488, 1993; Part II - Int. Sugar JNL., 96, 18-26, 1994
- Foyo de Azevedo, S., F. Oliveira, A. C. Cardoso, *TEACON - A Simulator for Computer Aided Teaching of Process Control*, J. Computer Appl. Engineering Educ.- CAE, 1 (4) 307-319, 1994
- Pimenta, P. C. and S. Foyo de Azevedo, *Real-time Dynamic Simulation of Non-linear MIMO Systems*, Computers Chem. Engng., 17S 343-348, 1993
- Pimenta, P. C. and S. Foyo de Azevedo, *Simulation of Multiple Effect Evaporators*, Computers Chem. Engng. 17S 153-158, 1993
- Menezes, J. C., S. S. Alves, J. M. Lemos e S. Foyo de Azevedo, *Sugar Analysis of Industrial Penicillin Fermentation Broths Containing Complex Nutrient Sources*, Biotechnology Techniques, 6 (1) 1-4, 1992
- Teixeira, José A., Maria L. Sousa, Sebastião Foyo de Azevedo e Manuel Mota, *Monitoring and Control of a Fed-Batch Fermentation*, Chemical Engineering Education, 26 (2) 94-97, 1992
- Salcedo, R., M.J. Gonçalves e S. Foyo de Azevedo, *An Improved Random Search Method for Non-linear Optimization*, Computers Chem. Engng., 14, 1111-1126, 1990
- Foyo de Azevedo, S., M. A. Romero-Ogawa e A. P. Wardle, *Modelling of Tubular Fixed bed Catalytic Reactors - A Brief Review*, Trans. Inst. Chem. Engs. - Chem. Engng. Res. Des. Dev. , 68, 483-501, 1990
- Foyo de Azevedo, S. and A.P. Wardle; *Sensitivity Analysis Concerning the Design and Operation of a Tubular Fixed-bed Catalytic Reactor*, Chem, Eng. Sci, 44, 2311-2322, 1989
- Wardle, A.P. and S. Foyo de Azevedo, *A Pilot Plant for the Study of the Characteristics of a Tubular Fixed-bed Catalytic Reactors*, Trans. Inst. Chem. Engs. - Chem. Engng. Res. Des. 67 3-13, 1989
- Wardle, A.P. and S. Foyo de Azevedo, *A Thermal Mass Flow-meter suitable for Interfacing with a Microcomputer*, Trans. Inst. Meas & Control, 11 No.1, 2-8, 1989
- Foyo de Azevedo, S., A. P. Wardle and A. Rodrigues, *On the Optimization of Tubular Fixed-bed Catalytic Reactors*, The Chem. Eng, 38 9-16, 1988
- Foyo de Azevedo, S. and J.A. Howell, *A Second Order Model for Polyethylene Pipeline Reactor*, Trans. Inst. Chem. Engs - Chem. Engng Res & Design, 66 128-137, 1988

### 2.3. Publicação de livro como Editor / Book as Editor

Feyo de Azevedo, S., E.C. Ferreira, K. Luyben and P. Osseweijer, *Proc. of ESBES-2, 2<sup>nd</sup> European Symposium on Biochemical Engineering Sciences*, 16-19 September 1998, ISBN 972-752-028-6, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 1998

### 2.4. Capítulos de livros - Book chapters

Georgieva, P., L.A. Suarez and S. Feyo de Azevedo, *Time Accounting Artificial Neural Networks for Biochemical Processes*, in *Intelligent Systems: From Theory to Practice*, p. 181-199, Studies in Computational Intelligence Series n. 299, Springer-Verlag, Berlin, 2010

Georgieva, P. and S. Feyo de Azevedo, *Novel Computational Methods for Modeling and Control in Chemical and Biochemical Process Systems*, in 'Computational Intelligence Techniques for Bioprocess Modelling, Supervision and Control' Eds. M. C. Nicoletti and L. C. Jain, p. 99-125, Studies in Computational Intelligence Series n. 218, Springer-Verlag, Berlin, 2009

Ferreira, E.C. and S. Feyo de Azevedo, *Modelling, Monitoring and Control of Biological Reactors (In Portuguese)*, in *Biological Reactors (all Chapters in Portuguese)*, Eds, M. Manuela Fonseca and J.A Teixeira, Chap. 8, p. 193-230, Lidel, Lisboa, 2006

Georgieva, P., R. Oliveira and S. Feyo de Azevedo, *Instrumentation and Process Control - Process Control*, in 'Encyclopedia of Dairy Sciences', Eds. H. Roginski, J.W. Fuquay, P.F. Fox, p. 1401-1410, Academic Press UK, 2002

Georgieva, P. R. Oliveira and S. Feyo de Azevedo, *Instrumentation and Process Control - Instrumentation*, in 'Encyclopedia of Dairy Sciences', Eds. H. Roginski, J.W. Fuquay, P.F. Fox, p. 1392-1401, Academic Press UK, 2002

Feyo de Azevedo, S., R. Oliveira and B. Sonnleitner, *New Methodologies for Multiphase Bioreactors 3: data Acquisition, Modelling and Control*, in 'Multiphase Bioreactor Design', Eds. J.M. Cabral, M. Mota and J. Tramper, Chapter 3, p. 53-83, Taylor&Francis Pub., N.Y., 2001

Feyo de Azevedo, S., P.C. Pimenta and F. R. Oliveira, *Computer Based Studies on Bioprocess Engineering, I - Tools for Process Analysis*, in 'Computer and Information Science Applications in Bioprocess Engineering' , Eds A. R. Moreira, K. Wallace, NATO-ASI Series E , Applied Sciences, Vol. 305, p. 3-26, Kluwer Academic Pub., Dordrecht, 1996

Feyo de Azevedo S., P.C. Pimenta, F.R. Oliveira and E.C. Ferreira, *Computer Based Studies on Bioprocess Engineering, II - Tools for Process Operation*, in 'Computer and Information Science Applications in Bioprocess Engineering' , Eds A. R. Moreira, K. Wallace, NATO-ASI Series E , Applied Sciences, Vol. 305, p. 27-50, Kluwer Academic Pub., Dordrecht, 1996

Rodrigues, A., C. Costa, R. Ferreira, J. Loureiro and S. Feyo de Azevedo, *Design Aspects of Catalytic Reactors and Absorbers*, NATO/ASI Zeolites: Science and Technology, Alcabideche (Maio 1-12, 1983), in 'Zeolites: Science and Technology', ed. F. Ribeiro et al, NATO/ASI. series E, Applied Science No.80, 423-489, Martinus Nijhoff Publishers, The Hague, 1984

### 2.5. Publicações Científicas em conferências internacionais, com avaliação plena ou por convite / Scientific papers in international conferences, fully refereed or by invitation

Gonçalves DD, Martins FG, Feyo de Azevedo S, "Dynamic Simulation and Control: Application to Atmospheric Distillation Unit of Crude Oil Refinery", ESCAPE-20, CD-ROM, 6 páginas, Naples, Italy, 6-9 June 2010

von Stosch M., Oliveira R., Peres J., Feyo de Azevedo S. "a Hybrid semi-parametric modeling of biological systems: Application to spectroscopic data for the estimation of concentrations", ESCAPE-20, CD-ROM, 6 páginas, Naples, Italy, 6-9 June 2010.

- Paz Suárez, L.P., P. Georgieva and S. Feyeo de Azevedo, *Intelligent Predictive Control - Application to Scheduled Crystallization Processes*, Proc. of International Conference on Adaptive and Intelligent Systems, p. 160-165, Klagenfurt, Austria, September 24-26, 2009
- von Stosch, M., R. Oliveira, J. Peres and S. Feyeo de Azevedo, *A hybrid semi-parametric approach to dynamical modeling of biological systems based on delayed differential equations*, Proc. of ECB 14, Barcelona, Spain 13-16 September 2009, In New Biotechnology, Volume 25, Supplement 1, P. S350, September 2009
- Paz Suárez, L.P., P. Georgieva and S. Feyeo de Azevedo, *Error Tolerant MPC versus PI Control - a Crystallization Case Study*, European Control Conference 2009, TuBPo.2, Budapest, Hungary, 23-26 August 2009
- Georgieva, P., S. Feyeo de Azevedo, L. Paz Suárez, *Computationally efficient process control with neural network-based predictive models*, Int. Joint Conf. on Neural Networks, p. 2990-2997, Georgia, USA, 14-16 June 2009
- Georgieva, P. and S. Feyeo de Azevedo, *Neural network-based estimation of reaction rates with partially unknown states and completely known kinetics coefficients*, Proc. Of IS 2008 - IEEE Int. Conf. on Intelligent Systems, CD-ROM 6 p., Varna, Bulgaria, 6-8 September 2008
- von Stosch, M., R. Oliveira, J. Peres and S. Feyeo de Azevedo, *A new hybrid modeling methodology of delayed differential equations: Application to antibody expression by Pichia pastoeis*, in Proc. of CHEMPOR 2008 - 10<sup>th</sup> Int. Conf. of Chemical and Biological Engineering (Electron.) Braga, Portugal, 4-6 September 2008
- Paz Suárez, I., P. Georgieva, S. Feyeo de Azevedo, *Neural Network Model Predictive Control Applied to a Fed-batch Sugar Crystallization*, Proc. of Controlo 2008 - 8<sup>th</sup> Portuguese Conference on Automatic Control (Ed. J. Boaventura Cunha), p. 142-148, Vila Real, Portugal, 21-23 July 2008
- Georgieva, P. C. Oliveira, F. Rocha, S. Feyeo de Azevedo, *Process modelling strategy combining analytical and data based techniques - I. NN identification of reaction rates*, International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN), Orlando, Florida, USA, 12-17 August, 2007
- Sanchez Dediós, L., P. Georgieva and S. Feyeo de Azevedo, *Non-linear model Predictive Control strategies applied to a fed-batch crystallizer*, Proc. of ECCE-6, European Congress of Chemical Engineering, Book of Abstracts Vol. 1, pp. 565-566, Full Paper in CD-ROM, Copenhagen, Denmark, 16-21 September 2007
- Sánchez Dediós, L., P. Georgieva and S. Feyeo de Azevedo, *Linear model predictive control strategies applied to a batch sugar crystallizer*, 7<sup>th</sup> Portuguese Conference on Automatic Control - CONTROLO'2006, Instituto Superior Técnico, Lisbon, Portugal (Paper in CD-ROM), September 11-13, 2006
- Galvanauskas, V., P. Georgieva and S. Feyeo de Azevedo, *Dynamic Optimisation of Industrial Sugar Crystallization Process based on a Hybrid (mechanistic+ANN) Model*, IEEE World Congress on Computational Intelligence, p. 5035-5041, Vancouver, Canada, 16-21 July 2006
- Paz Suarez, L.A., P. Georgieva and S. Feyeo de Azevedo, *Modelación de Cristalizadores Industriales de Azúcar Refino; Validación para datos de la Empresa Azucarera '30 de Noviembre'*, Conf. Int. FIE06, CD-ROM Ref. Aut51 (8 p.), Universidad de Santiago de Cuba, 12-14 Julio, Cuba, 2006
- Peres, J., F. Freitas, M. Reis, S. Feyeo de Azevedo & R. Oliveira, *Hybrid modular mechanistic/ann modelling of a wastewater phosphorus removal process*, in 'ESCAPE-16: European Symposium on Computer Aided Process Engineering', Garmisch-Partenkirchen, Germany, 9-13 July 2006
- Peres, J., R. Oliveira, & S. Feyeo de Azevedo, *Bioprocess hybrid parametric / nonparametric modelling based on the concept of mixture of experts*, in Chempor2005, 9<sup>th</sup> International Chemical Engineering Conference, Coimbra, Portugal, 21-23 September, 2005
- Oliveira C., P. Georgieva, F. Rocha, A. Ferreira, S. Feyeo de Azevedo (2005): *First principles model of the transformation of hydroxyapatite into brushite and growth of brushite*, in

Chempor2005, 9th International Chemical Engineering Conference, Coimbra, Portugal, 21-23 September, 2005

- Oliveira, C., P. Georgieva, F. Rocha, A. Ferreira and S. Feyo de Azevedo, Modelling of Dicalcium Phosphate Dihydrate Precipitation from Solutions, VDI Berichte n° 1901, 16<sup>th</sup> Int. Symp. On Industrial Crystallisation, p.151-156, 11-14 September, 2005
- Simoglou, A., P. Georgieva, E.B. Martin, J. Morris, S. Feyo de Azevedo, *A time varying state space approach for sugar crystallization process modelling and monitoring*, 16th IFAC World Congress, Praha Czech Republic (invited session), 4-8 July 2005
- Galvanauskas, V., P. Georgieva and S. Feyo de Azevedo, *Model -based Optimization of Industrial Fed-Batch Sugar Crystallisation Process*, Proc. of Symp. on Knowledge Driven Batch Processes, Ed. C. Kyparissides, Poros, Greece, pp. 119-129, June 6-9, 2004
- Bonné, D., S.B. Jorgensen, S. Feyo de Azevedo, *Data Driven Modelling of Sugar Crystallization for Control*, Proc. of Symp. on Knowledge Driven Batch Processes, Ed. C. Kyparissides, Poros, Greece, pp. 139-144, June 6-9, 2004
- Ho, P., P. Georgieva and S. Feyo de Azevedo, *Identification of Location Effects in unreplicated Factorial Simulation Experiments of a Batch Crystallization Process*, Proc. of Symp. on Knowledge Driven Batch Processes, Ed. C. Kyparissides, Poros, Greece, pp. 281-288, June 6-9, 2004
- Georgieva, P. and S. Feyo de Azevedo, *Knowledge-based Process Control of a BatchPro Sugar Crystallization Case Study*, Proc. of Symp. on Knowledge Driven Batch Processes, Ed. C. Kyparissides, Poros, pp. 315-322, Greece, June 6-9, 2004
- Martins, F. and S. Feyo de Azevedo, The Interactivity in the New Engineering Education Tools, in Proc. of ESCAPE-14 - European Symposium on Computer Aided Process Engineering, Eds. A.P. Barbosa-Povoas and H. Matos, Special Session on CAPE Education, CDROM paper (5 pgs.), Lisbon, Portugal, 17-19 May, 2004
- Peres, J., Oliveira, R., Serafim, L. S., Lemos, P., Reis, M. A. & Feyo de Azevedo, S. (2004), *Hybrid modelling of a PHA production process using modular neural networks*, Proc. of ESCAPE-14 - European Symposium on Computer Aided Process Engineering, Eds. A.P. Barbosa-Povoas and H. Matos, p. 733-738, Lisbon, Portugal, 17-19 May, 2004
- Simoglou, A., P. Georgieva, E.B. Martin, A.J. Morris S. & Feyo de Azevedo, *On-line Multivariate Statistical Monitoring of a Fed-batch Sugar Crystallisation Process*, Proc. of ESCAPE-14 - European Symposium on Computer Aided Process Engineering, Eds. A.P. Barbosa-Povoas and H. Matos, p. 817-822, Lisbon, Portugal, 17-19 May, 2004
- Peres, J., R. Oliveira and S. Feyo de Azevedo, *Hybrid modelling of fermentation processes: A study on the use of modular neural networks for modelling cells reaction kinetics*, in Proc. of CAB9: 9th Symposium on Computer Application in Biotechnology, Eds. M.N. Pons and J. Van Impe, CD-ROM paper 86 (6 pgs.) Nancy, France 28-31 March 2004, in 'Computer Applications in Biotechnology 2004', pp. 293 - 298, Elsevier (ISBN: 0-08-044251-X), 2005
- Oliveira, R., J. Peres, and S. Feyo de Azevedo, S., *Hybrid modelling of fermentation processes using artificial neural networks: A study on identification and stability*, in Proc. of CAB9: 9th Symposium on Computer Application in Biotechnology, Eds. M.N. Pons and J. Van Impe, CD-ROM paper 94 (6 pgs.) Nancy, France, (oral presentation) 28-31 March 2004, in 'Computer Applications in Biotechnology 2004', pp. 195-200, Elsevier (ISBN: 0-08-044251-X), 2005
- Peres, J., Oliveira, R. & Feyo de Azevedo, S., Modelling cells reaction kinetics with artificial neural networks: A comparison of three network architectures, in A. Kraslawski & I. Turunen, eds, '13th European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE13)', Lappeenranta, Finland, pp. 839 - 844, 2003
- Georgieva, P., J. Peres, R. Oliveira and S. Feyo de Azevedo, *Process modelling through knowledge integration - competitive and complementary modular principles*, Workshop on Modelling and Simulation in Chemical Engineering, Coimbra, Portugal, 30 June - 4 July, 2003

- Andrásik, A., A. Mészáros and S. Feyo de Azevedo, *Hybrid Modeling Based Adaptive Neural Controller*, Proc. of 11th Mediterranean Conference on Control and Automation, Rodos, Rhodes, Greece CD-ROM paper T3-030 (6 p.), 17-20 June, 2003
- Baruch, I.S., P. Georgieva, Jenaro Pérez and S. Feyo de Azevedo, Adaptive neural control of activated sludge processes, Proc. of X Latin-American Congress of Automatic Control, AMCA/IFAC, Guadalajara, Mexico, CD-Rom article 20 (6 p.), 3-6 December 2002
- Feyo de Azevedo, S., F. Rocha, N. Faria and M.N. Pons, Using Image Analysis to Look into the Effect of Operating Conditions in Sugar Crystallisation, Ed. A. Chianese Chemical Engineering Transactions, 15<sup>th</sup> Int. Symp. on Industrial Crystallisation, p.1377-1382, 15-18 September 2002
- Georgieva, P., S. Feyo de Azevedo and M.J. Gonçalves, Knowledge-based Hybrid Model of a Batch Evaporative Crystallization Process, Ed. A. Chianese Chemical Engineering Transactions, 15<sup>th</sup> Int. Symp. on Industrial Crystallisation, p.1161-1166, 15-18 September 2002
- Georgieva, P. and S. Feyo de Azevedo, *White Box, Black Box and Grey Box Modelling Strategies*, Proc. of Controlo'2002, p. 295-300, Aveiro, Portugal, September 5-7, 2002
- Perez Martin, A. and S. Feyo de Azevedo, *Model-based control system for flow control*, Proc. of Controlo'2002, p. 13-18, Aveiro, Portugal, September 5-7, 2002
- Maria, G., C. Maria, R. Salcedo and S. Feyo de Azevedo, *Databank transfer-of-information, shortcut and exact estimators used in the wastewater biological treatment process identification*, Proc. of PSE'00 - 7<sup>th</sup> Symp. on Process Systems Engineering, Keystone (CO), July 16,21, 2000 (subsequently selected for journal publication)
- Maria, G., C. Maria, R. Salcedo and S. Feyo de Azevedo, *Optimal Monitoring and Risk Limits for a Wastewater Biological Treatment Serial Plant*, Proc. of ECC'01-European Control Conference 2001, CD-ROM, paper FR-A07\_6 (6 pages), 4-7 September, Porto, Portugal, 2001
- Pons, M. N., E. Camarasa, H. Vivier, N. Faria, F. Rocha, S. Feyo de Azevedo, *Using Image Analysis in the Study of Sugar Crystallization*, Proc. of the 60<sup>th</sup> Annual Meeting of the Sugar Industry Technologists Inc., p. 143-158, Taipei, Taiwan, Vol. LX, SIT Inc. Publ. New York, 2001
- Oliveira, R., J. Peres, S. Feyo de Azevedo, *Methods of Knowledge Engineering for Batch Process Operation*, Proc. of ECCE'3 - Third European Conference of Chemical Engineering, CD-ROM paper 539, 23-26 June, Nuremberg, 2001
- Georgieva, P. and S. Feyo de Azevedo, *A Neural Network for Output Recovering in a closed Loop System*, Proc. of Int. Conference Automatics and Informatics, p. A-25 - A-28, 31 May-2 June, Sofia, Bulgaria, 2001
- Feyo de Azevedo, S., *Issues on Computer-Aided Process Operation - Modular networks for Process Modelling and Control.*, Invited Plenary Lecture, Proc. of Controlo'2000, paper PL3, Guimarães, Portugal, October 4-6, 2000
- Georgieva, P. and S. Feyo de Azevedo, *Measurement Dynamics Compensation Using Neural Network Inverse Modelling*, Proc. of Controlo'2000, paper L03-CDROM, p.318-323, Guimarães, Portugal, October 4-6, 2000
- Oliveira, R., J. Peres, S. Feyo de Azevedo, *Efficient Knowledge Integration methods for Improved Bioreactor Operation*, Proc. of Controlo'2000, paper H02-CDROM, p.214-219, Guimarães, Portugal, October 4-6, 2000
- Sbarbaro, D., P. Ascensio and S. Feyo de Azevedo, *An Enhanced Model for Parameter Estimation in Bioprocesses*, Proc. of the UKACC International Conference on Control 2000 (CD-ROM), Cambridge, UK, 4-7 September, 2000
- Peres, J., Oliveira, R. and Feyo de Azevedo, S. Knowledge Based Modular Networks for Process Modelling and Control, Proc. of European Symposium on Computer Aided Process Engineering, p. 247-252, , Florence, Italy, 7-10 May, 2000

- Feyo de Azevedo, S. and R. Oliveira, *Issues in Computer-aided Process Operation: Application to Chemical and Biochemical Processes*, Opening Plenary Lecture, XX Jornadas de Automática, p.9-16, Salamanca, Espanha, 27-29 September, 1999
- Feyo de Azevedo, S., *Model Based Methodologies for the Analysis and Operation of Industrial Processes (in Portuguese)*, in Proc. of CLME'99 - 1º Portuguese-Mozambican Congress of Engineering, (Eds. J. Silva Gomes, A. Matos e C. Afonso), p. D-1 a D-7, Maputo, Moçambique, 14-16 September, 1999
- Pons, M.N., H. Vivier, N. Faria, F. Rocha, S. Feyo de Azevedo, *Effect of Operation Conditions on Shape in Sugar Crystallisation*, Proc. of 14<sup>th</sup> Int. Symp. On Industrial Crystallisation, p. 1-9 (CD-ROM), Cambridge, UK, 12-16 September, 1999
- Feyo de Azevedo S., *Issues on Computer-aided Process Operation: Application to Chemical and Biochemical Processes*, Invited communication, in Proc. of CHEMPOR'98-7<sup>th</sup> Int. Chem. Engng. Conf. (Eds. F. Ramoa Ribeiro and S. Alves), p. 51-58, Lisbon, Portugal, 26-28 September, 1998
- Meiros, M.J. and S. Feyo de Azevedo, *Modelling the Operation of a Sugar Industrial Evaporative Crystalliser*, in Proc. of CHEMPOR'98-7<sup>th</sup> Int. Chem. Engng. Conf. (Eds. F. Ramoa Ribeiro and S. Alves), p. 807-814, Lisbon, Portugal, 26-28 September, 1998
- Pimenta P. and S. Feyo de Azevedo, *A Case-study on the Control of Multiple-effect Evaporators*, in Proc. of CONTROL'98 -3rd Portuguese Conf. On Automatic Control (Eds. A. Dourado et al.), p. 565-570, Coimbra, Portugal, 9-11 September, 1998
- Pons M.N., E. Camarasa, H. Vivier, N. Faria, F. Rocha, S. Feyo de Azevedo, *Shape Characterization of Sugar Crystals*, Proc. of World Congress on Particle Technology, paper 33, p. 33.1-33.8, Brighton, UK, 6-9 July, 1998
- Oliveira R., R. Simutis, S. Feyo de Azevedo, A. Lubbert, Hybnet, an Advanced Tool for Process Optimization and Control, Proc. of CAB7 - Computer Applications in Biotechnology ( Eds. T. Yoshida and S. Shioya), p. 315-320, Osaka, Japan, May 31-June 4, 1998
- Chorão J., S. Feyo de Azevedo, *A Discretized Population Balance Approach for the Modelling of Industrial Sucrose Crystallisation*, Proc. of 13<sup>th</sup> Symp. on Industrial Crystallisation, p. 719-725, Toulouse, France, 16-19 September, 1996
- Ferreira E. C. and S. Feyo de Azevedo, *Adaptive Linearising Control of Bioreactors*, Proc of CONTROL'96 - UKACC Int. Conf. on Control, Pub. no. 427 IEE p. 1184-1189, Exeter, U.K., 2-5 September, 1996
- Feyo de Azevedo S., *Methods for State and Parameter Estimation with Application to Chemical and Biochemical Processes*, Invited Plenary Lecture to CHISA'96 - 12<sup>th</sup> Int. Cong. of Chemical and Process Engineering, Ref. 1150, Prague, Czech Republic, 25-30 August, 1996
- Oliveira, R., E. C. Ferreira e S. Feyo de Azevedo, *Model-based estimation of reaction rates in stirred tank bioreactors*, 6<sup>th</sup> Int.Conference in Computer Application in Biotechnology- CAB6, p. 272-277, Garmisch-Partenkirchen, Germany, May, 1995
- Menezes, J. C., S. Alves, J. M. Lemos and S. Feyo de Azevedo, *Computer-Aided Fermentation Modelling and Data Analysis. PROMETEUS an Excel™ Application*, PSE'94, 5<sup>th</sup> Symp. on Process Systems Engineering, Ed. En Sup Yoon, Korean Institute of Chemical Engineers, Kyongju, Korea, p. 649-653, 30 May - 3 June, 1994
- Oliveira, R., E. Ferreira, F. Oliveira, S. Feyo de Azevedo, *A Study on the Convergence of Observer-Based Kinetics Estimators in Stirred Tank Bioreactors*, PSE'94, 5<sup>th</sup> Symp.on Process Systems Engineering, Ed. En Sup Yoon, Korean Institute of Chemical Engineers, Kyongju, Korea, p. 683-687, 30 May - 3 June, 1994
- Feyo de Azevedo, S. and J. Chorão, *Process Monitoring and Learning Through Software Sensors*, PSE'94, 5<sup>th</sup> Symp.on Process Systems Engineering, p. 593-597, Ed. En Sup Yoon, Korean Institute of Chemical Engineers, Kyongju, Korea, 30 May - 3 June, 1994
- Feyo de Azevedo, S., *Computer-Aided Process Operation - The Technology, the Theory and the Human Factor*, Invited Lecture at Symposium on Automated Process Monitoring and

- Centralized Control, 53rd Annual Meeting of the Sugar Industry Technologists, Inc., p. 119-131, Honolulu, Hawaii, 8- 11 May, 1994
- Menezes, J.C., S. Alves, J. M. Lemos and S. Feyo de Azevedo, *Modelling Industrial Pilot Plant Penicillin G Fermentations*, In V. Bales (Ed.) *Modelling for Improved Bioreactor Performance*, p. 25-30, Malé Centrum Publ., Papiernicka, Bratislava, Slovakia, 27-28 September, 1993
- Menezes, J.C., S.S. Alves, J.M. Lemos and S. Feyo de Azevedo, *Modelling Pilot-Scale Penicillin-G Fermentations*, Proc. of CHEMPOR '93 - International Chemical Engineering Conference, 4-6 Abril, Porto, Portugal, p. 107-112, 1993
- Feyo de Azevedo, S., J. Chorão, M. J. Gonçalves and L. Bento, *On-line Monitoring of White Sugar Crystallization through Software Sensors*, in Proc of the 52nd Annual Meeting of the Sugar Industry Technologists Inc., p.p. 217-251, Toronto, Canada, June 13-16, 1993
- Feyo de Azevedo, S., J. M. Chorão and M. J. Gonçalves, *Experimental Analysis of the Operation of an Industrial Batch Evaporative Crystallizer*, Proc. of CHEMPOR '93 - International Chemical Engineering Conference, p. 365-372, Porto, Portugal, 4-6 April, 1993
- Cardoso, M., R. Salcedo and S. Feyo de Azevedo, *A Fast Simulated Annealing Algorithm for Combinatorial Minimization*, Proc. of CHEMPOR'93 - International Chemical Engineering Conference, p.373-380, Porto, 4-6 April, 1993
- Feyo de Azevedo, S. et al, *Computer-Aided Teaching of Process Engineering*, Proc. of CHEMPOR '93 - International Chemical Engineering Conference, p. 697-716, Porto, 4-6 April, 1993
- Salcedo, R., M. Cardoso and S. Feyo de Azevedo, *A Fast Simulated Annealing Algorithm for Combinatorial Minimization*, ESCAPE-3, Supl. Vol., F. Moser, H. Schnitzer e H.J. Bart, Eds., p. 12-17, 1993
- Feyo de Azevedo, S., P. Pimenta, E. C. Ferreira and F. Oliveira, *Studies on On-line State and Parameter Estimation through a Real-time Process Simulator*, 2nd IFAC Symp. on Modelling and Control of Biotechnical Processes, Keystone, Colorado, USA, March 29- April 2, (1991); in IFAC Symp. Ser. no. 10, pp 453-458, Eds. G. Stephanopoulos, N. Karim, Pergamon Press, New York, 1992
- Feyo de Azevedo, S., M. Romero and A. P. Wardle, *Computational Analysis and Parameter Estimation of Steady State Fixed-bed Heat Transfer Models*, CHEMPOR'89 - Int. Chem. Engng. Conf., Lisboa, paper 3C, 18-20 September, 1990
- Teixeira, J.A., M. Mota and S. Feyo de Azevedo, *Hydrodynamic and Kinetic Modelling of a Flocculating Bioreactor with Cell Recycle*, in 'Computer Applications in Fermentation Technology: Modelling and Control of Biotechnological Processes', Eds. N.M. Fish, R.L. Fox, N.F. Thornhill, Elsevier Applied Science Publishers, p.115-119, London, 1989
- Ferreira, E.C., L.M. Pereira, S. Feyo de Azevedo and J.C. Duarte, *Parameter Estimation on Kinetics and Modelling in Methanogenic Fermentation of M. barkeri; I- Batch and Feb-batch Cultures with Substrate inhibition*, in 'Computer Applications in Fermentation Technology: Modelling and Control of Biotechnological Processes', Eds. N.M. Fish, R.L. Fox, N.F. Thornhill, Elsevier Applied Science Publishers, p.217-220, London, 1989
- Feyo de Azevedo, S., M. J. Gonçalves, V. Ruiz and K. Najim *Generalized Predictive Control of a Batch Evaporative Crystallizer*, DYCORDER '89, IFAC Symp. on Dynamics and Control of Chemical Reactors, Distillation Columns and Batch Processes, Maastricht, Holland, p.69-74, August 21-23, 1989
- Feyo de Azevedo, S. and M. J. Gonçalves, *Dynamic Modelling of a Batch Evaporative Crystallizer*, SIMO'88, Toulouse, 13-14 de Setembro, in 'Recent Progrés en Genie des Procédés', Eds. S. Domenech, X. Loulia, B. Koehret, V. 2 No. 6, p. 99-104, Lavoisier, Paris 1988
- Feyo de Azevedo, S., R. Salcedo and M. J. Gonçalves, *Optimization Strategies in Chemical Engineering*, SIMO'88, Toulouse, 13-14 de Setembro, in 'Recent Progrés en Genie des Procédés', Eds. S. Domenech, X. Loulia, B. Koehret, V. 2 No. 6, p. 199-204, Lavoisier, Paris 1988

Howell J.A., S. Fayo de Azevedo, *A Quasi-Steady State Model for Low Density Polyethylene Reactors*, Proc. of CHEMPOR-85 - International Chemical Engineering Conference, art. 53, Coimbra, 15-19 April, 1985

Fayo de Azevedo S. and A.E. Rodrigues, *Modelling of Biofilm Reactors, II - Non-Uniform Biofilm Activity and Variable Substrate Diffusivity*, in 'Frontiers in Chemical Reaction Engineering, vol. I', Eds..L.V. Doraiswami, R.A. Mashelkar, p. 561-572, 1984

Fayo de Azevedo, S., and A.P. Wardle, *A Microcomputer-based Data Acquisition, Command and Control System for a Pilot Plant*, Proc. of ACI-83 - Applied Control and Identification, Lyngby, Dinamarca, 28 June - 1 July, 1983

## 2.6. Publicações de opinião e divulgação em revistas, livros, conferências e jornais / Opinion and dissemination papers in journals, books, conferences and newspapers

### 2.6.1. Ênfase em temas gerais do ensino superior e da educação e da profissão em engenharia / Emphasis in general issues of higher education and in issues of engineering education and profession

Fayo de Azevedo, S., *Perceber a importância global da engenharia - guião para programa 'Engenharia num minuto'*, RTP Informação, 7 de Novembro de 2011

Fayo de Azevedo, S., *O papel da Ordem dos Engenheiros em favor da qualidade - Entrevista*, Ingenium, II Série, n.º 125, 50-54, Setembro-Outubro 2011

Fayo de Azevedo, S., *Licenciaturas e mestrados integrados, o que valem hoje?*, Revista Visão, Suplemento Ensino Superior p.4, 16 de Junho de 2011

Fayo de Azevedo, S., *Questões do ensino superior, entrevista concedida ao Semanário Vida Económica*, Suplemento Ensino Superior, p. 5, 9 de Junho de 2011

Fayo de Azevedo, S., *Engineering Education - Theoretical vs. Applied Approach*, invited conference in CLAIU EU Conference "The Formation of the Engineer - International Models", Sapienza - Università di Roma, Faculty of Engineering, Rome, Italy, 11- 12 February 2011

Fayo de Azevedo, S., *O Enquadramento da Profissão de Engenheiro em Países Europeus - Requisitos de Qualificação Profissional*, Ingenium, Novembro-Dezembro 2010

Augusti, G., S. Fayo de Azevedo, 2010, *Field-Specific Quality Assurance and Qualification Frameworks: Effects on Engineering Education*, Proceedings of the Fourth International Conference GLOBAL COOPERATION IN ENGINEERING EDUCATION, Kaunas, Lithuania, 7-8 October 2010

Fayo de Azevedo, S., *Espaço Europeu do Ensino Superior: avançar com a reforma da reforma*, Jornal Público, 11 de Março de 2010, p. 11

Fayo de Azevedo, S., *Qualificações Profissionais - Entrevista*, Ingenium, II Série, n.º 114, 32-35, Novembro/Dezembro 2009

Fayo de Azevedo, S., *O Processo de Bolonha, 10 Anos de Passado, 10 Anos de Futuro*, Jornal de Notícias, Nº 18, Ano 122, p. 13 (Secção Opinião), 19 de Junho de 2009

Fayo de Azevedo, S., *Quadros de Qualificações Sectoriais e Sistemas de Qualidade - Factores de Mobilidade e Cooperação Transnacional*, Artigo de apoio a conferência convidada no Seminário sobre Bolonha, Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra, 13 de Maio de 2009

Fayo de Azevedo, S. e Salgado de Barros, A., 2009, *Sistema de Avaliação de Qualidade OE+EUR-ACE - Fundamentos, Critérios, Procedimentos*, Brochura de lançamento do Sistema EUR-ACE, Publicação da Ordem dos Engenheiros, Lisboa, Portugal, 14 de Abril de 2009

Fayo de Azevedo, S. 2009, *High Level Qualifications Frameworks and the EUR-ACE Frameworks Standards - do they fit together?*, Support paper to the invited conference in the Workshop

- on Overarching and Sectoral Frameworks, ENAEE, Brussels, Fondation Universitaire, January 22, 2009
- Feyo de Azevedo, *A Avaliação do Ensino Superior e a Qualificação dos Engenheiros*, Actas do XVII Congresso da Ordem dos Engenheiros, Teatro Circo, Braga, 3 de Outubro de 2008
- Feyo de Azevedo, S., *O Processo de Bolonha em Portugal: dimensão essencial no esforço Nacional de convergência Europeia*, Artigo de apoio a conferência no Seminário *Bolonha na Prática*, organizado pelo Grupo Nacional de Peritos de Bolonha, Lisboa, 27 de Junho de 2008
- Feyo de Azevedo, S., *O Processo de Bolonha - Perguntas e Respostas sobre 2 anos de legislação*, in *Algébrica - Interface Universidades*, [www.algebrica.pt](http://www.algebrica.pt), Junho 2008
- Feyo de Azevedo, S., *O Processo de Bolonha em Portugal - Já mudamos?, Estamos a mudar? Ou está tudo na mesma?* Texto de apoio à Audição no Conselho Nacional de Educação - 3ª Comissão Especializada, Lisboa, 20 de Maio de 2008
- Feyo de Azevedo, S., *Engineering Education in this New Model of European Development*, Proc. of 1st and 2nd Symposia in the NAIRTL Series 'Qualification Recognition and Staff Mobility', theme - 'The Impact of the Bologna Process on Professional Qualifications', Eds. N. Ryan and J. Murphy, p. 5-20, National Academy for Integration of Research & Teaching & Learning, Cork Institute of Technology, Ireland, 12 May 2008
- Feyo de Azevedo, S., *Engenharia e Qualidade - A Missão da Ordem dos Engenheiros*, *INFO, Revista da Ordem dos Engenheiros - Região Norte*, 8-11 14, Jan.-Fev. 2008
- Feyo de Azevedo, S., *A Respeito da Reforma Legislativa em curso no Sistema do Ensino Superior - Gestão, Qualificações Profissionais e Garantias de Qualidade*, *Ingenium*, II Série nº 101, 24-26, Setembro/Outubro 2007
- Feyo de Azevedo, S., *Engineering Education in Portugal*, in Proc. of ICEE 2007 - International Conference on Engineering Education, Eds. M.G. Rasteiro, Universidade de Coimbra, Portugal, 3-6 September, 2007
- Feyo de Azevedo, S., *Construir o Futuro - III - Desporto e Cultura, componentes vitais da formação*, *Jornal da Engenharia*, nº 25, p. 2, Maio 2007
- Feyo de Azevedo, S., *A Respeito do Relatório da ENQA - Acreditação e Qualidade no Ensino Superior*, *Ingenium*, II Série nº 96, 44-45, Novembro/Dezembro 2006
- Feyo de Azevedo, S., *Acreditação, Qualidade no Ensino Superior*, *Semanário Económico (Dinheiro e Management, P. ?)*, 30 de Novembro de 2006
- Feyo de Azevedo, S., *A Nova Oferta de Formações e as Qualificações Profissionais em Engenharia*, *Antiguinho - Revista dos Antigos Alunos da Universidade de Aveiro*, nº 23 (Outubro) 10-11, 2006
- Feyo de Azevedo, S., *O Processo de Bolonha e a cadeia de formação em engenharia*, in XVI Congresso da Ordem dos Engenheiros - A Engenharia ao Serviço do País, Ed. Ordem dos Engenheiros, p. 103-106, Ponta Delgada, 2-4 Outubro, 2006
- Feyo de Azevedo, S., *Só temos um caminho, o da qualidade com critérios europeus*, *Ingenium*, IIª Série nº 93, 20-24, Maio/Junho 2006
- Feyo de Azevedo, S., *2006 - ano da verdade para a reforma do nosso sistema do ensino superior*, *Química, Revista da Soc. Port. Química*, nº 101, 27-33, Abril-Junho 2006
- Feyo de Azevedo, S. *Crónicas - Construir o Futuro - II - Quão difícil é mudar o sistema?*, *Jornal da Engenharia*, nº 22, p. 7, Março 2006
- Feyo de Azevedo, S., *Factos e Sinais para a Reforma Urgente do Ensino Superior*, *Ingenium*, IIª Série nº 90, 78-82, Novembro/Dezembro 2005
- Feyo de Azevedo, S., *Reforma da oferta de formação na FEUP: Análise, opinião e sinais dos dados de acesso ao ensino superior*, Relatório para os Órgãos de Gestão da FEUP, 1 de Novembro de 2005

- Feyo de Azevedo, S. Crónicas - *Construir o Futuro - I - Projecto FEUP, Uma pedrada no Charco*, Jornal da Engenharia, nº 21, p. 5, Outubro 2005
- Feyo de Azevedo, S. *Os novos paradigmas de formação no espaço do ensino superior e as actividades profissionais*, In Seminário - Reflexos da Declaração de Bolonha, Ed. Fórum Regional do Centro das Profissões Liberais, Coimbra, 13-14 Nov. 2004, p. 27-40, Junho 2005
- Feyo de Azevedo, S., *The Bologna Process and ALBAN Programme - State of the Art of the Bologna Process Implementation*, paper at the 1st ALBAN Conference, Valencia, Spain, 13 May 2005
- Feyo de Azevedo, S., *Bolonha é oportunidade única para reformar o Ensino Superior*, Jornalismo PortoNet, 17 de Fevereiro, 2005, <http://jpn.icicom.up.pt/2005/02/17>
- Feyo de Azevedo, S., 2004, *A Vision of the Bologna Process and its implementation in Portugal*, Invited Plenary Lecture, In Proc. of European Congress on Physiotherapy Education, M. Donaghy et al. (Eds.), p. 7-10, Estoril, Portugal, 4-5 November, 2004
- Feyo de Azevedo, S., *Notas breves sobre o Processo de Bolonha e a sua implementação em Portugal*, Ordem dos Engenheiros, Documento de Trabalho, Ordem dos Engenheiros, 17 de Outubro de 2004
- Feyo de Azevedo, S., *O Processo de Bolonha - as novas formações e a actividade profissional*, Semanário Económico - Management, p. 5, 15 de Outubro de 2004
- Feyo de Azevedo, S., *A Ordem dos Engenheiros e o Processo de Bolonha*, Ingenium, II Série, nº 83 p. 62-65, Setembro-Outubro, 2004
- Feyo de Azevedo, S., *Regulamentar a Engenharia; No Caminho da acreditação*, Arte&Construção, p. 22-23, p. 34-35, nº 165, Julho 2004
- Feyo de Azevedo, S., *Uma visão sobre o Processo de Bolonha e sua implementação em Portugal*, Ordem dos Engenheiros, Documento de Trabalho, 29 de Junho de 2004
- Feyo de Azevedo, S., *Ligação Universidade-Indústria, Versão 2004*, in Tribuna do Engenheiro, Semanário Económico - Management, p. 4, 9 de Janeiro, 2004
- Feyo de Azevedo, S., *Bolonha - Caminho Irreversível, Oportunidade Imperdível*, JUP - Jornal da Academia do Porto, Ano XVI Julho-Setembro'03, p. 3, 2003
- Feyo de Azevedo, S., *A Respeito da Reforma do Ensino Superior*, in Avaliação, Revisão e Consolidação da Legislação do Ensino Superior (Inquérito Público: Análise e Resposta, Ed. A. Amaral, p. 315-329, CIPES, Pub. Fundação das Universidades Portuguesas, 2003
- Feyo de Azevedo, S., *Notas para Reflexão sobre o Tema Bolonha - Oportunidade Imperdível para a reforma do sistema do ensino superior*, XIV Congresso da Ordem dos Engenheiros, Coimbra, publicação completa em CD-ROM, 27-29 de Junho, 2002

### 2.6.2. Ênfase em temas da educação e profissão em Engenharia Química / Emphasis in issues of Chemical Engineering education and profession

- Feyo de Azevedo, S., *The Reforms of the Bologna Process - Recognition of Chemical Engineering Qualifications*, Keynote Lecture, Proc. of WCCE8 - 8<sup>th</sup> World Congress of Chemical Engineering (CD-ROM), Montreal, Canada, 23-27 August, 2009
- Feyo de Azevedo, S., *O Processo de Bolonha, Quadros de Qualificações em Engenharia, Saídas Profissionais em Engenharia Química*, Artigo de apoio a conferência convidada nas Jornadas de Engenharia Química e Biológica, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, 26 de Março de 2009
- Feyo de Azevedo, S., *Towards the European Higher Education Area: Curricula and Methods in Chemical Engineering*, Keynote Lecture, Proc. of ECCE-6, European Congress of Chemical Engineering, 16-21 September, Book of Abstracts Vol. 1, pp. 663-664, Full Paper in CD-ROM, Copenhagen, Denmark, 2007

- Feyo de Azevedo, S., *Indústria Química - Identidade, Relevância e Futuro*, *Ingenium*, 2ª Série, nº 87, 20-22, Maio/Junho 2005
- Feyo de Azevedo, S., *Controlo Integrado da Poluição - O necessário caminho da Engenharia Química e da produção industrial*, Conferência Engenharia 2003- Inovação e Desenvolvimento, p. 631-635, Universidade da Beira Interior, Covilhã, intervenção 5-7 de Novembro, 2003
- Feyo de Azevedo, S., *Controlo Integrado da Poluição - caminho longo na direcção certa*, Forum 'Engenharia Química em Movimento', Instituto Superior Técnico, 9 de Abril 2003
- Feyo de Azevedo, S. e D. Almeida Santos, *As Palavras Chave são Confiança e Qualidade - Notícia sobre reunião do Grupo de Trabalho em Educação da Federação Europeia de Engenharia Química*, Guilford, 12 de Abril de 2003, *Ingenium* 2ª série, 75 p. 59 (Maio) 2003
- Feyo de Azevedo, S. e D. Almeida Santos, *Notícia sobre reunião do Grupo de Trabalho em Educação da Federação Europeia de Engenharia Química, Praga, 25 de Agosto de 2002, Praga*, *Ingenium*, 2ª Série, nº 69, p. 65, Setembro, 2002
- Feyo de Azevedo, S. *O Engenheiro Químico no dealbar do novo Século*, 2ªs Jornadas do DEQ-FEUP, 15 de Abril, 2002
- Feyo de Azevedo, S., *Which Education of Chemical Engineers in 2020?*, Invited Plenary Lecture in CHEMPOR'01 - 8<sup>th</sup> Int. Chem. Engng. Conference, p.107-120, Aveiro, Portugal, 12-14 September 2001
- Feyo de Azevedo, S., *A Engenharia Química para Além da Ciência - perspectivas de futuro (Chemical Engineering beyond Science - perspectives of future)*, *Ingenium* 2ª série, 57 79-82 (Abril) 2001
- Feyo de Azevedo, S. e D. Almeida Santos, *Notícia sobre reunião do Grupo de Trabalho em Educação da Federação Europeia de Engenharia Química, 17 de Fevereiro de 2001, Porto*, Relatório Interno, Ordem dos Engenheiros/DEQ-FEUP, Fevereiro de 2001
- Feyo de Azevedo, S., *Notícia sobre reunião do Grupo de Trabalho em Educação da Federação Europeia de Engenharia Química, 27 de Agosto de 2000, Praga*, Relatório Interno, Ordem dos Engenheiros/DEQ-FEUP, Agosto de 2000 *Ingenium*, 2ª Série, nº 65, p. 80, (Fevereiro) 2001
- Feyo de Azevedo, S., *Notícia sobre reunião do Grupo de Trabalho em Educação da Federação Europeia de Engenharia Química, 29 de Maio de 1999, Budapeste*, Relatório Interno, Ordem dos Engenheiros/DEQ-FEUP, Maio de 1999

### 2.6.3. Temas da Sociedade e da Região / Issues of the Society and of the Region

- Feyo de Azevedo, *O caminho estreito do futuro - Percebermos a Europa*, sermos Portugueses Europeus, *Jornal Público, Espaço Público*, p. 36, 16 de Junho de 2011
- Feyo de Azevedo, S., *Porto enquanto Cidade da Ciência - Ser e dar a conhecer*, *Revista da Câmara Municipal do Porto* nº 8, p. 12, Abril de 2005
- Feyo de Azevedo, S., *Em favor de uma melhor qualidade de vida no quotidiano: Despertar atitudes - analisar o passado, olhar o presente, construir o futuro*, in *Conferência Porto, Cidade, Região* 11-13 de Fevereiro. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Edição UP, 2004

## 3. Conferências e outras Comunicações / Conferences and other Communications

- ### 3.1. Ênfase em temas gerais do ensino superior e da educação e da profissão em engenharia / Emphasis in general issues of higher education and in issues of engineering education and profession

- 2011, a 12 de dezembro, Conferência convidada no Dia da Faculdade de Direito da Universidade do Porto: "Reflexão sobre a missão da Universidade - a presença da qualidade e a cultura da organização"
- 2011, November 23, conference at the FEUP Mobility Network meeting, FEUP, 21-23 November: *The Bologna Process and International Higher Education Networks*
- 2011, a 21 de novembro, conferência convidada pela Associação Académica de Coimbra no quadro da série de conferências sobre 'Sucesso Escolar', Departamento de Antropologia, FCTUC: *Notas sobre a 'substância' do Processo de Bolonha - métodos de ensino e aprendizagem, que evolução?*
- 2011, November 21, conference at the FEUP Mobility Network meeting, FEUP, 21-23 November: *Faculty of Engineering, University of Porto: Education, Research, Third Mission*
- 2011, a 11 de novembro, apresentação ao GNIP - Grupo Nacional para a Integração de Processos - FEUP, Porto: *The Universities' Third Mission, a crucial endeavour*
- 2011, November 2, conference at the BIN@Sheffield2011- Business & Innovation Network Meetings, 2-4 November Sheffield, UK: *The Universities' Third Mission, a crucial endeavour*
- 2011, a 29 de Setembro, intervenção convidada no âmbito das 1.ªs Jornadas da Ciência, Fundação Porto Social, Biblioteca Almeida Garrett, Porto: *Notas breves sobre o panorama da investigação em instituições do ensino superior*
- 2011, a 1 de Setembro, conferência convidada no 6.º congresso Luso-Moçambicano de Engenharia, Maputo, 29 Agosto- 2 de Setembro: *Qualifications Frameworks for Engineering Education*
- 2011, a 21 de Julho, Intervenção nas 'Jornadas de Partilha Pedagógica' da FEUP: *Notas breves sobre Quadros de Qualificações, Níveis de Qualificação e Avaliação de Qualidade*
- 2011, a 17 de Junho, Apresentação ao Grupo de Trabalho 'Aprofundar o modelo educativo da U.Porto", Reitoria da Universidade: *Notas sobre quadros de qualificações - níveis de qualificação e produtos de trabalho*
- \*2011, February 12, invited conference at the CLAIU EU Conference "The Formation of the Engineer - International Models", Sapienza - Università di Roma, Faculty of Engineering, Rome, Italy, 11-12 February: *Engineering Education - Theoretical vs. Applied Approach*
- 2011, a 26 de Janeiro, Conferência convidada na Escola Secundária Agrupamento Francisco Torrinha: *Reflexões sobre o Tema - Excelência, uma questão de cultura*
- 2010, December 2, invited presentation at the 'EIT Education Conference on the role of EIT in the education landscape'. Leuven, Belgium, 2-3 December: *Quality Assurance for EIT Degrees*
- 2010, a 12 de Novembro, Conferência convidada nas I Jornadas AEP-Serralves, Casa de Serralves, Porto: *Os Recursos Humanos, o Papel das Universidades; O Papel da Investigação*
- 2010, a 5 de Novembro, Conferência convidada no XVIII Congresso da Ordem dos Engenheiros, Aveiro, 4-5 Novembro de 2010: *O Enquadramento da Profissão de Engenheiro em Países Europeus - Requisitos de Qualificação Profissional*
- 2010, October 20, Invited conference at the Meeting Innovation and Quality in Higher Education, , Comissão Sectorial 11 - Instituto Português de Qualidade, Caparica: *Integrated Analysis of Qualifications Frameworks and Field-Specific Quality Assurance Procedures: The EUR-ACE System in the Engineering Field*
- 2010, September 10, Invited conference at the Meeting 'Uma nueva universidad para una nueva economía', Fundacion CYD y Conferencia de Rectores de las Universidades Espanola, Santander, Spain: *The Bologna Process in Portugal, - Where do we stand?*
- 2010, June 15, Invited conference at the International Leadership Colloquium on Quality Assurance, Accreditation and Assessment in Higher Education, Joint organization of ABET-ACAP, 13-15 June, Madrid, Spain: *Sectoral Frameworks and Quality Assurance in Engineering Education*

- 2010, a 6 de Junho, Conferência Convidada, Federação Académica do Porto - FAP-FORM, Vila do Conde: Quadros de Qualificações e Sistemas de Qualidade - Factores de Mobilidade e Cooperação Transnacional
- 2010, a 14 de Abril, Conferência convidada, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real: *Sistema de Avaliação OE+EUR-ACE - Fundamentos, Critérios, Procedimentos*
- 2010, a 3 de Março, Conferência convidada, Universidade da Beira Interior, Covilhã: *Sistema de Avaliação OE+EUR-ACE - Fundamentos, Critérios, Procedimentos*
- 2009, November 26, Invited presentation at the EQF PRO Project Dissemination Event, Porto, Portugal: *The Bologna Process in Portugal, Where do we stand? Facts & Figures; Some personal views on Engineering Education*
- 2009, November 2, Invited conference at the Conference 'Defining Quality - The relevance of Field-specific Approaches to Quality Assurance in Higher Education, jointly organised by ASIIN e.V., ECTNA, ENAEE, EQANIE, FEANI, SEFI, EFG,: 2-3 November, Bonn, Germany: *EUR-ACE - Bringing Bologna into the Practice of Engineering Education*
- 2009, a 24 de Setembro, Conferência convidada, Academia de Engenharia, Lisboa: *Sistema de Avaliação OE+EUR-ACE - Fundamentos, Critérios, Procedimentos*
- 2009, a 9 de Julho, Conferência convidada no âmbito da 'Semana EGE', Universidade Católica Portuguesa, Porto: *O Processo de Bolonha - 10 Anos de Passado, 10 Anos de Futuro*
- 2009, June 22, Invited conference at the Euro-Med Meeting for Bologna Experts, 22-23 June, Valletta, Malta: *The EQF and the EHEA - Issues of compatibility*
- 2009, a 8 de Junho, Conferência no Seminário Aprofundar Bolonha sobre Quadros de Qualificações, organizado pelo Grupo de Peritos de Bolonha, Instituto de Engenharia do Porto: *Quadros de Qualificações Sectoriais e Sistemas de Qualidade - Factores de Mobilidade e Cooperação Transnacional*
- 2009, June 5, Invited conference at the TECHNO TN Forum 2009, Brussels, Belgium: *Meta Frameworks and Sectoral Frameworks in Engineering Education*
- 2009, May 22, Invited presentation in the Closing Ceremony of the IFEEES & RAEE Summit and Colloquium 'Towards Global Recognition in Engineering Education and the Profession', St. Petersburg, Russia, : *Common Systems for Quality Assurance and Learning Outcomes Assessment*
- 2009, May 21. Invited conference in the RAEE - Russian Association for Engineering Education Colloquium 'Towards Global Recognition in Engineering Education and the Profession', St. Petersburg, Russia: *European Qualifications Frameworks and Accreditation of Engineering Education*
- 2009, May 19, Invited conference in the IFEEES-International Federation of Engineering Education Societies Summit, St. Petersburg, Russia: *Understand Challenges - Curriculum Innovation and Accreditation Best Practices*
- 2009, a 13 de Maio, Conferência convidada, Seminário sobre Bolonha, Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra: *Quadros de Qualificações Sectoriais e Sistemas de Qualidade - Factores de Mobilidade e Cooperação Transnacional*
- 2009, a 30 de Abril, Conferência convidada no BEST DaysonTechnology, Organização do BEST Porto, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto: *Processo de Bolonha: Empregabilidade em Engenharia*
- 2009, a 14 de Abril, 2009, a a 14 de Abril, Conferência de lançamento do Sistema de Qualidade da Ordem dos Engenheiros, Lisboa: *Sistema de Avaliação de Qualidade OE+EUR-ACE - Fundamentos, Critérios, Procedimentos*
- 2009, a 11 de Fevereiro, Apresentação convidada no Instituto Superior de Engenharia do Porto, nas Jornadas Luso-Brasileiras de Ensino e Tecnologia em Engenharia 2009, *Quadros de Qualificações e Avaliação de Qualidade de Cursos de Engenharia*

- 2009, January 22, Invited Conference at the Workshop on Overarching and Sectoral Frameworks, ENAEE, Brussels, Fondation Universitaire, *High Level Qualifications Frameworks and the EUR-ACE Frameworks Standards - do they fit together?*
- 2008, a 5 de Dezembro, Conferência convidada no Instituto Politécnico de Viseu, *Perceber o Processo de Bolonha e perceber questões chave da sua implementação*
- 2008, a 20 de Outubro, Apresentação no IX Encontro de Reitores do Grupo de Tordesilhas, U. Porto: *O Processo de Bolonha e as suas Repercussões no Sistema do Ensino Superior Europeu*
- 2008, a 8 de Outubro, Conferência convidada na Abertura do Ano Lectivo da Faculdade de medicina Dentária da Universidade do Porto: *A reforma do sistema do ensino superior no quadro do modelo de desenvolvimento europeu contemporâneo*
- 2008, a 3 de Outubro, Apresentação no XVII Congresso da Ordem dos Engenheiros, Theatro Circo, Braga: *A Avaliação do Ensino Superior e a Qualificação dos Engenheiros*
- 2008, September 10, Invited Conference at the 1<sup>st</sup> Int, Food Conference, Porto, ESB-UCP, Portugal: *Qualifications Frameworks and Quality Assurance in Engineering - The EUR-ACE Quality System in Portugal*
- 2008, a 27 de Junho, Conferência no Seminário Bolonha na Prática, organizado Grupo Nacional de Peritos de Bolonha, Lisboa: *O Processo de Bolonha em Portugal: dimensão essencial no esforço Nacional de convergência Europeia*
- 2008, June 12, Invited Conference at the National Meeting of Sociedade Portuguesa de Química (Chemistry Portuguese Society), Porto, Portugal: *The Bologna Process - Qualifications Frameworks in the Engineering Area*
- 2008, May 24, Invited Conference at the Conference La Formazione e la Professione dell'ingegnere: qualità e accreditamento nel confronto europeo, Università degli Studi di Firenze, Italy: *Qualifications Frameworks and Quality Assurance - keystones for the Success of the Bologna Process*
- 2008, a 20 de Maio, Audição no Conselho Nacional de Educação - 3<sup>a</sup> Comissão Especializada, Lisboa: *O Processo de Bolonha em Portugal - Já mudamos?, Estamos a mudar? Ou está tudo na mesma?*
- 2008, May 12, Keynote Lecture at the Conference on "The Impact of the Bologna Process on Professional Qualifications, National Academy for Integration of Research & Teaching & learning, Cork Institute of Technology, Ireland: *Engineering Education in this New Model of European Development*
- 2008, a 4 de Abril, Conferência no Seminário Bolonha na Prática, organizado Grupo Nacional de Peritos de Bolonha, Instituto Politécnico de Leiria: *Notas sobre o Presente e o Futuro do do Processo de Bolonha em Portugal*
- 2007, November 14, Keynote Lecture, Workshop on Scientific & Technical Education and the Bologna Process, Rome, Università La Sapienza, *Technical Education from London 2007 to Leuven/Louvain-La-Neuve 2009... and beyond*
- 2007, a 30 de Outubro, Conferência Convidada no Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, *O Processo de Bolonha, as Formações e o Ensino da Engenharia*
- 2007, October 25, invited presentation at the CDIO European Meeting, Porto 2007, Instituto Superior de Engenharia do Porto, Portugal: *Comments on EQF and NQF - Role in the Bologna Process; Levels and Descriptors; CDIO and its relation with other descriptors*
- 2007, a 21 de Setembro, Conferência Convidada no Encontro Nacional do Politécnico, I.P. de Leiria, *O Processo de Bolonha e o Ensino Politécnico - Questões em torno do sistema binário e do ensino das engenharias*
- 2007, September 3, oral presentation at the ICEE 2007 - International Conference on Engineering Education, Universidade de Coimbra, Portugal: *Engineering Education in Portugal*

- 2007, a 11 de Junho, conferência convidada no Seminário *30 Anos do Curso de Psicologia*, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra - *O Processo de Bolonha - percepção, situação, evolução*
- 2007, a 9 de Junho, intervenção convidada no Seminário *Educação em Agenda - Um ano de Bolonha*, Conselho Nacional da Juventude, Aveiro - *O Processo de Bolonha - Presente e Futuro*
- 2007, May 26, invited conference at the Seminar on 'Improving the Quality of Engineering Education', USEA - Union of Scientific and Engineering Associations, Lisbon, Portugal: *Institution of Engineers, Portugal - Overview and Its Accreditation System*
- 2007, May 14, invited presentation at the *Round Table on European Professional Cards-ENGCARD* organized by FEANI, Brussels, Belgium - *The Engineering Professional Card : Contribution to its Success*
- 2007, a 8 de Maio, conferência convidada, no âmbito do Seminário "Os Engenheiros e a Competitividade", organizado pela Ordem dos Engenheiros e pelo Fórum para a Competitividade, Auditório da Ordem dos Engenheiros, Lisboa - *O Processo de Bolonha e o Ensino de Gestão nos Cursos de Engenharia*
- 2007, a 20 de Abril, conferência convidada no âmbito do "Seminário Mudança de Paradigma Ensino-Aprendizagem, Desafios e Experiências", Reitoria da Universidade do Porto - *O Processo de Bolonha - Vertente Académica*
- 2007, a 28 de Março, conferência convidada no âmbito do "Seminário Rússia-Portugal, A Integração e o Papel de Portugal na Construção Europeia", Fundação Mário Soares, Lisboa - *O Processo de Bolonha em Portugal*
- 2007, a 23 de Março, intervenção em painel no âmbito do Programa Contacto, SONAE, Centro de Congressos do Porto Palácio Hotel, *O Processo de Bolonha e a nova oferta de formações para a actividade profissional*
- 2007, a 15 de Março, conferência convidada no âmbito da actividade da Cidade das Profissões, Porto, *O Processo de Bolonha e a nova oferta de formações para a actividade profissional*
- 2007, a 14 de Março, conferência convidada nas X Jornadas de Engenharia da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Portalegre *O Processo de Bolonha e a Engenharia na perspectiva da Ordem dos Engenheiros*
- 2007, February 9, invited conference at the International Seminar 'The Engineer in the European Union of Knowledge', CLAIU, Royal Military School, Brussels, *The Importance of Bologna for University and Industry*
- 2006, a 12 de Dezembro, Intervenção convidada nas Jornadas sobre o Ensino Superior Agrário, Ordem dos Engenheiros, Lisboa, *Bolonha e o Mercado de Trabalho A nova oferta de formações e as qualificações profissionais*
- 2006, a 23 de Novembro, conferência convidada na *3ª Semana de Engenharia Técnica do ISEP - TcnoISEP 2006*, Instituto Superior de Engenharia do Porto, *O Papel da Ordem dos Engenheiros na Engenharia e no seu Ensino em Portugal*
- 2006, a 20 de Outubro, conferência convidada na Sessão Comemorativa dos 20 Anos do Curso de Engenharia Biológica, Universidade do Minho, Braga, *Bolonha e o Mercado de Trabalho - A nova oferta de formações e as qualificações profissionais*
- 2006, a 4 de Outubro, conferência convidada no XVI Congresso da Ordem dos Engenheiros, Teatro Micaelense, Ponta Delgada, *A reforma do ensino superior na área das engenharias - a cadeia de formação em engenharia*
- 2006, a 25 de Setembro, conferência convidada no Fórum Emprego, FEUP, *Bolonha e o Mercado de Trabalho - Empregabilidade no Ensino Superior*
- 2006, a 13 de Julho, na FEUP, Curso para Jornalistas sobre Bolonha: (i) módulo 1 - *O que é Bolonha - perspectiva histórica e actualidade*; (ii) módulo 3 - *Bolonha e as Qualificações Profissionais*

- 2006, a 27 de Maio, conferência convidada no *Dia Regional do Engenheiro, Região Centro*, Ordem dos Engenheiros - Região Centro, Termas de Monfortinho, *Processo de Bolonha - Portugal, 27 de Maio de 2006!*
- 2006, May 2, invited conference at the BEST Symposium on 'Active Learning on Engineering Education', 2-4 May, FEUP, Porto, Portugal: *Active Learning - the difficult bit of Bologna*
- 2006, a 10 de Abril, conferência convidada no Seminário Bolonha e as Ordens Profissionais, Ordem dos Engenheiros, Lisboa: *O Processo de Bolonha na hora da verdade - evolução, dificuldades, consequências*
- 2006, a 2 de Fevereiro, apresentação do sistema de qualidade da Ordem dos Engenheiros à ENQA-European Association for Quality Assurance in Higher Education, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
- 2005, October 28, invited conference at the CESAER Meeting, IST, Lisbon, Portugal: *Academic Degrees and Recognition of Professional Qualifications: Profiles, Levels and Accreditation*
- 2005, a 21 de Outubro, conferência convidada *O Processo de Bolonha e a Reforma do Sistema de Ensino Superior Nacional - Na hora da verdade - mudar ou ficar na mesma?*, 5<sup>as</sup> Jornadas da Engenharia de Materiais, Instituto Superior Técnico, Lisboa
- 2005, October 6, Communication in the EUR-ACE Project Board Meeting, Berlin, Germany: Short Notes on Professional Qualifications: Levels, Profiles, Accreditation
- 2005, a 18 de Outubro, conferência convidada *O Processo de Bolonha e a Reforma do Sistema de Ensino Superior Nacional - O risco de ficar tudo na mesma*, no âmbito da Semana da Associação de Estudantes do Instituto Superior de Engenharia do Porto
- 2005, May 13, invited conference at the 1st ALBAN Conference, Valencia, Spain: *The Bologna Process and ALBAN Programme - State of the Art of the Bologna Process Implementation*
- 2005, a 24 de Abril, conferência-debate convidada no 1<sup>o</sup> Encontro Nacional de Estudantes de Informática, *O Processo de Bolonha: Posição da Ordem dos Engenheiros*
- 2005, a 23 de Abril, conferência-debate convidada no 1<sup>o</sup> Encontro Nacional de Estudantes de Informática, *O Processo de Bolonha: Formação e Ensino*
- 2005, a 17 de Março, conferência convidada na Universidade Lusíada de Vila Nova de Famalicão, *Processo de Bolonha e a reforma do Ensino Superior - uma visão pessoal*
- 2005, a 15 de Março, conferência convidada no Instituto Superior de Engenharia do Porto, Jornadas dos alunos do ISEP, *O Processo de Bolonha e a reforma do Ensino Superior - uma visão pessoal*
- 2005, a 9 de Março, conferência convidada na Ordem dos Engenheiros, Lisboa, Sessão da Especialização em Engenharia e Gestão Industrial, *O Processo de Bolonha e a reforma do Ensino Superior - uma visão pessoal*
- 2005, a 24 de Fevereiro, conferência convidada no Instituto de Defesa Nacional - Porto, no ciclo 'Conferências do Castelo', *O Processo de Bolonha e a reforma do Ensino Superior - uma visão pessoal*
- 2005, a 24 de Fevereiro, conferência convidada na Universidade Católica Portuguesa Porto, acção destinada a psicólogos do ensino secundário, *As perspectivas da Implementação do Processo de Bolonha num Futuro Próximo*
- 2005, a 17 de Fevereiro, conferência convidada na Direcção Geral do Ensino Superior, Lisboa, a convite do Director Geral do Ensino Superior, *O Processo de Bolonha e a reforma do Ensino Superior - uma visão pessoal*
- 2005, a 4 de Fevereiro, conferência convidada na Universidade do Algarve, a convite da Faculdade de Engenharia dos Recursos Naturais: *O Processo de Bolonha e a reforma do Ensino Superior - uma visão pessoal*
- 2004, a 21 de Dezembro, Seminário no Instituto de Sistemas e Robótica-Porto, FEUP: *O Processo de Bolonha e a reforma do Ensino Superior - uma visão pessoal*

- 2004, a 27 de Novembro, Comunicação plenária no Dia Nacional do Engenheiro, Ordem dos Engenheiros, Covilhã, *O Processo de Bolonha e a Reforma do Ensino Superior*
- 2004, a 25 de Novembro, A convite da U. Lusófona, Debate - O Ensino Superior e o Processo de Bolonha: *Reflectir sobre o Processo de Bolonha - Entender e Agir*
- 2004, a 13 de Novembro, no Seminário - Reflexos da Declaração de Bolonha, Fórum Regional das Profissões Liberais, Coimbra, Comunicação Plenária de Encerramento *Os novos paradigmas de formação no espaço do ensino superior e as actividades profissionais*
- 2004, November 4, opening plenary lecture at the European Congress on Physiotherapy Education, Estoril, Portugal: *A Vision of the Bologna Process and its implementation in Portugal*
- 2004, a 22 de Outubro, comunicação convidada no XV Congresso da Ordem dos Engenheiros, Lisboa: *A Posição da Ordem dos Engenheiros relativamente ao Processo de Bolonha*
- 2004, a 3 de Julho, Intervenção no Seminário 'Acreditação em Marcha, Presente e Futuro', Ordem dos Engenheiros, Hotel dos Templários, Tomar: *Questões do Presente para melhor Acreditação no Futuro*
- 2004, a 3 de Fevereiro, na Ordem dos Engenheiros, Lisboa: *A Ordem dos Engenheiros e a Declaração de Bolonha*
- 2004, a 2 de Fevereiro na Universidade de Aveiro, Reunião da AELEQ - Associação para o Ensino de Laboratórios de Engenharia Química, comunicação convidada: *Espaço Europeu do Ensino Superior - Bolonha, Oportunidade Imperdível*
- 2003, a 28 de Abril, no Debate sobre Avaliação, Revisão e Consolidação da Legislação do Ensino Superior, na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, intervenção convidada *Qualidade e Carreira Universitária*
- 2003, a 17 de Fevereiro, Conferência convidada em 'Palavras Cruzadas à Segunda-feira: Engenho e Obra, a Engenharia no Séc. XX', Cordoaria Nacional, Lisboa: Tópicos para discussão sobre o Tema 'Engenharia e Ensino Superior' -Que ensino? Que Instituições?
- 2002, a 24 de Setembro em Maputo, Moçambique, comunicação convidada da Ordem dos Engenheiros, por ocasião do Seminário Internacional Engenharia e Desenvolvimento Sustentável: *A Cooperação entre Portugal e Moçambique no âmbito do Ensino de Engenharia*
- 2002, a 28 de Junho, no XIV Congresso da Ordem dos Engenheiros, em Coimbra, comunicação subordinada ao tema *Notas para Reflexão sobre o Tema Bolonha - Oportunidade Imperdível*
- 2001, a 28 de Março, palestra de abertura na sessão de comemoração dos 25 Anos da Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, *A presença da Qualidade e a Cultura da Organização*
- 1987, a 9 de Abril, conferência convidada no Clube de Rotários da Senhora da Hora: *Ligação Universidade-Indústria*
- 1986, a 28 de Janeiro, de 1986, conferência convidada no Clube de Rotários de S. João da Madeira: *Computadores, qualidade de vida e produção industrial*

### **3.2. Ênfase em temas de Engenharia Química - investigação, educação e profissão / Emphasis in issues of chemical engineering - research, education and the profession**

- 2012, a 10 de fevereiro, conferência convidada na Conferência 'As engenharias química e biológica - que futuro', Auditório da Ordem dos Engenheiros Região Norte: *O ensino da engenharia química - que futuro?*
- 2010, April 16, Presentation at the Annual Meeting of the EFCE Board and WP&Section Chairpersons, Faculty of Engineering, University of Porto, Portugal: *Chemical Engineering at FEUP - Today and for the Future; Notes on Departmental Organization and Course Structure*

- 2010, a 16 de Março, Apresentação na Sessão de Lançamento Público do Programa Doutoral em Engenharia da Refinação, Petroquímica e Química, Sede da Galp Energia, s.a., Lisboa: *O Contributo do SCT para as Indústrias do Pólo - O programa EnGIQ*
- 2009, a 10 de Novembro, Apresentação de Abertura nas 9<sup>as</sup> Jornadas do DEQ-FEUP: *O Departamento de Engenharia Química - Gerir o Futuro*
- 2009, October 2, Invited presentation at the Final Conference of the CHEMPASS Project, CPE Lyon, France: *How does CHEMPASS articulate with Meta and Sectoral Qualifications 2Frameworks?*
- 2009, August 25, Keynote lecture at the WCCE8 - 8<sup>th</sup> World Congress of Chemical Engineering, 23-27 August, Montreal, Canada: *The Reforms of the Bologna Process - Recognition of Chemical Engineering Qualifications*
- 2009, a 26 de Março, Apresentação convidada nas Jornadas de Engenharia Química e Biológica, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa: *O Processo de Bolonha, Quadros de Qualificações em Engenharia, Saídas Profissionais em Engenharia Química*
- 2008, October 23, Plenary Lecture, 11<sup>th</sup> Mediterranean Congress of Chemical Engineering, Barcelona, Spain: *The Bologna Process and Innovation in Chemical Engineering Education*
- 2008, October 4, Opening address, 8<sup>th</sup> Workshop of the Chemical Engineering Department, FEUP: *Chemical Engineering at FEUP, Today and for the Future: Notes on Departmental Organization and Course Structure*
- 2008, Setember 6, Keynote Lecture, CHEMPOR 2008 - 10<sup>th</sup> Int. Conf. On Chemical and Biochemical Engineering, Braga, Portugal: *Educating Chemical Engineers for Coming Challenges*
- 2007, 14 de Dezembro, Invited conference in the "Table Ronde - L'Ingenieur de Demain au coeur de la Chimie", commemorating the 120<sup>th</sup> Anniversary of ENSIC-Nancy, France: *Directions for the Future - Is it there... the 3rd Paradigm of Chemical Engineering?*
- 2007, a 6 de Novembro, Conferência de abertura nas 7<sup>a</sup> Jornadas do Departamento de Engenharia Química da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto: *O Processo de Bolonha, o Ensino e a Inovação em Engenharia Química*
- 2007, September 17, *Keynote Lecture* in ECCE-6, European Congress of Chemical Engineering, 16-21 September, Copenhagen, Denmark: *Towards the European Higher Education Area - Curricula and Methods in Chemical Engineering*
- 2007, May 29-30. 10 hr module in the Master course - 'New Tendencies in Intelligent Systems' coordinated by Professor Pastora Veja, University of Salamanca, Spain: *Software Sensors for Industrial Control*
- 2007, a 11 de Maio, intervenção convidada na mesa-redonda sobre investigação e indústria química, nas XX Jornadas de Engenharia Química, IST-UTL, Lisboa: *Investigação vs. Indústria - It Takes Two to Tango*
- 2007, a 26 de Março, conferência convidada, nas Jornadas de Engenharia do Instituto Politécnico de Bragança: *Implicações do Processo de Bolonha no Ensino da Engenharia Química*
- 2007, January 25, invited conference at the University of Wales, School of Engineering (Swansea) *Knowledge Based Process Engineering: Hybrid modelling of Industrial Fed-batch Processes*
- 2007, January 23, invited conference at the University of Cambridge, UK, Department of Chemical Engineering: *Knowledge Based Process Engineering: Hybrid modelling of Industrial Fed-batch Processes*
- 2005, September 23, Forum on Chemical Engineering Education at CHEMPOR'2005, Coimbra: Notes for discussion
- 2005, a 19 de Abril, no 3<sup>o</sup> Workshop Anual de Engenharia de Sistemas e Processos, Departamento de Engenharia Química, FCTUC, Coimbra, conferência convidada *O Ensino de Engenharia de Sistemas de Processos nas novas formações em engenharia química*

- 2004, a 16 de Fevereiro, Seminário convidado no ITQB - Instituto de Tecnologia Química e Biológica, U. Nova de Lisboa: *Knowledge Based Hybrid Modelling of Batch (Industrial) Crystallisation*
- 2003, December 8, invited conference at ETH - Eidgenössische Technische Hochschule, Zurich: convidada *Knowledge Based Process Engineering: Hybrid model based methods for the operation of an industrial crystalliser*
- 2003, a 5 de Novembro na Conferência Engenharia 2003, realizada na Universidade da Beira Interior, Covilhã, intervenção convidada *Controlo Integrado da Poluição - O necessário caminho da Engenharia Química e da produção industrial*
- 2003, a 3 de Novembro, Intervenção na Conferência PCIP, Lisboa, no âmbito Grupo de Trabalho para o Sector da Química; Actividade desenvolvida; Proposta de estratégia para futuros desenvolvimentos
- 2003, a 9 de Abril no *Forum 'Engenharia Química em Movimento'* realizado no IST, Conferência convidada *Controlo Integrado da Poluição- caminho longo na direcção certa*
- 2003, a 26 de Fevereiro, no 1º Workshop Anual de Engenharia de Sistemas e Processos, Departamento de Engenharia Química, FCTUC, Coimbra, conferência convidada *Controlo de Processos - tributo a José Almiro e Castro*
- 2002, a 7 de Novembro, na Conferência Científica e Tecnológica do Instituto Superior de Engenharia do Porto, conferência convidada *A Evolução do Ensino de Engenharia Química em Portugal no Enquadramento da Evolução Europeia*
- 2002, a 10 de Maio, na Conferência Científica e Tecnológica comemorativa dos 150 anos do ISEL, conferência convidada *Evolução da Sociedade, Evolução da Identidade da Engenharia Química, Evolução Curricular*
- 2002, a 28 de Fevereiro, Conferência convidada na Universidade do Algarve: *Operação de Processos Assistida por Computador - Engenharia de Conhecimento na Produção Industrial*
- 2001, October 31, Invited conference at the Department of Chemical Engineering, University 'La Sapienza', Rome, Italy: *Issues on Computer Aided Process Operation: Modular networks for Process Modeling and Control*
- 2001, October 12, General Assembly of FECS-Federation of European Chemical Societies, Porto, Portugal: *Notes and Comments about the Chemical Industry in Portugal*
- 2001, September 14, Plenary lecture at CHEMPOR'01 - 8<sup>th</sup> Int. Chem. Engng. Conference, Aveiro, Portugal: *Which Education of Chemical Engineers in 2020?*
- 2001, a 4 de Maio, conferência convidada nas 'Tertúlias da Engenharia Química', Ordem dos Engenheiros, Região Norte: *A Engenharia Química para Além da Ciência - Perspectiva de Futuro*
- 2001, a 4 de Abril no Forum 'As fronteiras da engenharia química' realizado no IST, *A Engenharia Química para Além da Ciência - Perspectiva de Futuro*
- 2000, a 5 de Outubro, palestra plenária no Congresso, Controlo'2000, Guimarães, *Issues on Computer-Aided Process Operation - Modular networks for Process Modelling and Control*
- 2000, a 11 de Maio, nas Jornadas do IST sobre Engenharia Química, *Operação de Processos Assistida por Computador - a evolução necessária na evolução industrial*
- 1999, October 19, in CYTED - SUDICOP Meeting, Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina: *Knowledge Engineering Applications to the Operation of Bioreactors*
- 1999, September 27, Opening plenary lecture at the XX Jornadas de Automática, Salamanca, Spain: *Advances in Computer-Aided Process Operation - Application to Chemical and Biochemical Processes*

- 1999, a 14 de Setembro, em Maputo, Moçambique, no 1º Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia: *Metodologias com Base em Modelos para a Análise e Operação de Processos Industriais*
- 1999, June 25, invited lecture at the 'Workshop on Future Directions in Systems and Control Theory', Cascais, Portugal: *Issues on Computer-Aided Process Operation - Hybrid Networks for Process Modelling and Control*
- 1998, September 25, invited lecture at CHEMPOR'98, Lisbon, Portugal: *Issues on Computer-Aided Process Operation - Application to Chemical and Biochemical Processes*
- 1997, April 18, invited conference at CESAME- Centre d'Ingenierie des Systemes d'Automatique et de Mechanique Appliqueé, Université Catholique de Louvain: *Issues on Computer-Aided Process Operation - Application to Chemical and Biochemical Processes*
- 1997, September 23, oral presentation at Gluportwo, 2<sup>nd</sup> Int. Meeting of the Portuguese Carbohydrate Chemistry Group, Porto, Portugal: *Modelling Sucrose Crystallisation - A Simulator for Operator Training*
- 1997, March 3, invited conference at Universidad Simon Bolivar, Caracas, Venezuela: *Model Based Methods for the Analysis and Operation of Chemical and Biochemical Processes*
- 1997, March 7, invited conference at Universidad de Concepcion, Chile: *Model Based Methods for the Analysis and Operation of Chemical and Biochemical Processes*
- 1996, September 5, oral presentation at CONTROL'96 - UKACC Int. Conf. on Control, Exeter: *Adaptive Linearising Control of Bioreactors*
- 1996, August 26, invited semi-plenary lecture at CHISA'96 - 12th Int. Cong. of Chemical and Process Engineering, Prague, Czech Republic: *Methods for State and Parameter Estimation with Application to Chemical and Biochemical Processes*
- 1996, march 26, invited conference at CESAME- Centre d'Ingenierie des Systemes d'Automatique et de Mechanique Appliqueé, Université Catholique de Louvain: *Model Based Methods for Process Monitoring*
- 1996, a 10 de Janeiro, Conferência Plenária nas II Jornadas das Indústrias Agro-Alimentares, Lisboa: *Controlo em linha, monitorização e automação*
- 1995, a 3 de Maio, no ciclo de Seminários da Escola Superior de Biotecnologia: *Monitorização de processos industriais através de sensores por programação*
- 1995, March 30 - April 3, Lectures in the Summer School on 'Advanced topics of Chemical Engineering', Technical University of Bratislava, Slovak Republic: 4 lectures on: Computer Aided Operation of Industrial processes
- 1994, September 15-16, invited lecture conference at the Int. Conf. on Modelling of Filamentous Fungi, European Federation of Biotechnology (WP on Bioreactor Performance), Otocec, Slovenia: *Computer-based Studies on the Modelling of Filamentous Fungi Fermentations - Tools for Process Analysis and Operation*
- 1994, a 23 de Junho, no ciclo de palestras da Soc. Port. Química, QUIMITEC'94 - 1ª Feira de Química Aplicada, Exponor, Matosinhos: *Operação assistida por computador de processos industriais - a tecnologia, a teoria e o factor humano*
- 1994, a 22 de Junho, Congresso 94 da Ordem dos Engenheiros, Lisboa: *Monitorização em linha da cristalização de açúcar branco através do uso de sensores por programação*
- 1994, June 3, oral presentation at PSE'94 - Fifth Int. Symp. on Process Systems Engineering, Kyongju, Korea: *Education on Process Systems Engineering*
- 1994, June 1, oral presentation at PSE'94 - Fifth Int. Symp. on Process Systems Engineering, Kyongju, Korea: *Process Monitoring and Learning Through Software Sensors*

- 1994, May 10, invited conference at the 53rd Annual Meeting of the Sugar Industry Technologists, Inc., Honolulu, Hawaii: *Computer-Aided Process Operation - The Technology, the Theory and the Human Factor*
- 1994, a 18 de Janeiro, no Seminário 'FEUP - Presente e Futuro': *Carreira Universitária e desvalorização profissional*
- 1993, September 7, lecture at the Int. Meeting on Advanced Estimation and Supervision Techniques for Biochemical Engineering, Newcastle-Upon-Tyne: *Computer-based Supervision Techniques*
- 1993, June 15, oral presentation at the 52nd Annual Meeting of the Sugar Industry Technologists Inc., Toronto, Canada: *On-line Monitoring of White Sugar Crystallization through Software Sensors*
- 1993, April 5, oral presentation at CHEMPOR '93 - International Chemical Engineering Conference, Porto, Portugal: *Experimental Analysis of the Operation of an Industrial Batch Evaporative Crystallizer*
- 1992, 17-19 May, no lectures at the NATO ASI on Use of Computers and Informatic Systems in Bioprocess Engineering,,: *Computer Based Studies on Bioprocess Engineering, I - Tools for Process Analysis; II - Tools for Process Operation*
- 1989, August 22, oral presentation at DYCORDER+ '89, IFAC Symp. on Dynamics and Control of Chemical Reactors, Distillation Columns and Batch Processes, Maastricht, The Netherlands: *Generalized Predictive Control of a Batch Evaporative Crystallizer*
- 1988, a 24 de Novembro, nas Jornadas Técnicas Sectoriais - Novas Tecnologias na Indústria Tradicional Portuguesa, Exponor, Matosinhos: *Automatização de Produção numa Refinaria de Açúcar*
- 1987, 11-14 de Outubro, no 3º Congr. da Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Investigação Operacional (APDIO), Univ. Coimbra: *Estratégias de Optimização em Engenharia Química*
- 1987, July 24, invited conference at the Departamento f Chemical Engineering, University of Wales (Swansea): *Computer Control in a Sugar Refinery*
- 1987, 6-7 de Maio e 13-14 de Maio, nos Encontros de Microinformática em Engenharia Química, Ordem dos Engenheiros, Porto, Lisboa: *Aplicações de microinformática em engenharia química*
- 1986, 6-9 de Outubro, no 3º Encontro Nacional de Biotecnologia, Lisboa: comunicação convidada *Indústrias de fermentação e controlo industrial*
- 1985, April 16, oral presentation at CHEMPOR'85, Coimbra, Portugal: *A Quasi-Steady State Model for Low Density Polyethylene Reactors*
- 1984, 14 de Dezembro, na Comissão de Planeamento da Região Norte, a convite do Grupo Especializado de Optimização da Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Investigação Operacional: palestra *Métodos de Optimização em Engenharia Química - Aplicação a Reactores Químicos*
- 1984, November 19-21, oral presentations at the 3rd Mediterranean Congress on Chemical Engineering, Barcelona, Spain: *On the Equivalence of Models for Tubular Fixed-bed Catalytic Reactors and Modelling the Behaviour of a Supported Liquid Phase Catalyst*
- 1984, September 5, oral presentation at CHISA - 84, Prague, Czecholovakia: *Sensitivity Analysis in the Design and Operation of a Tubular Fixed-bed Catalytic Reactor*
- 1983, a 22 de Novembro, no Congresso 83 da Ordem dos Engenheiros: *Utilização de Microcomputadores no Controlo de Processos Químicos - Conceitos e Aplicações*
- 1983, July 20, lecture at the Seminar on Modern Applied Mathematics in Chemical Engineering, Bad Honnef, RFA: *On the Optimization of Tubular Fixed-bed Catalytic Reactors*

- 1983, a 8 de Junho, no Departamento de Engenharia Metalúrgica da FEUP: palestra *Utilização de microcomputadores na aquisição de dados, comando e controlo de instalações piloto*
- 1983, a 1 de Junho, na 4ª Reunião Nacional de Electroquímica, Universidade do Minho, Braga: *The Use of a Sulphur Dioxide Probe for Measurements in Gaseous Streams*
- 1983, a 25 de Maio, a convite do Sector de Protecção do Ar, dos Serviços de Estudo do Ambiente, duas palestras subordinadas aos temas - *Métodos electroquímicos na análise de dióxido de enxofre e oxigénio em correntes gasosas e Aspectos da modelização de reactores químicos*