

# CURRICULUM VITAE

June 2015

*Full name*        **Maria Eugénia Neto Ferrão** da Silva  
*Address*         University of Beira Interior  
Rua Marquês d'Ávila e Bolama  
6200-001 Covilhã Portugal  
*Email:*            meferrao@ubi.pt  
*Mobile phone:*   (+351)969863678  
*Position*         Assistant Professor at the University of Beira Interior  
Elected member of the Council of Trustees (Conselho Geral) at the University of Beira Interior  
Researcher at CEMAPRE, the Centre for Applied Mathematics and Economics, ISEG/University of Lisbon  
Honorary Academic Staff as Visiting Fellow at the Graduate School of Education, University of Bristol

## 1 Education

Habilitation in Quantitative Methods, 2008

Instituto Universitário de Lisboa/ISCTE, Portugal)

PhD in the area of Statistics and Control Theory, 1999

Pontifícia Universidade Católica / Rio de Janeiro, Brazil

Master Degree in Applied Mathematics, 1996

ISEG / Universidade Técnica de Lisboa, Portugal

Degree in Systems and Informatics Engineering, 1990

Universidade do Minho, Portugal

## 2 Employment

2010/01/02	-	present	CEMAPRE, University of Lisbon, Portugal
2002/09/02	-	present	University of Beira Interior, Portugal
2000/08/01	-	2002/07/31	National School of Statistical Science, Brazil
1994/05/02	-	1999/05/02	Lisbon Institute of Engineering, Portugal (with license for PhD studies 1996-01-02)
1994/06/15	-	1995/12/31	PRODEP, Ministry of Education, Portugal [appointed by Despacho Conjunto 72/MF/MPAT/ME/94 published in Diário da República nº266-II série, p.11578]
1990/10/01	-	1994/06/14	Subprogram-4 PRODEP, Higher Education, Ministry of Education, Portugal
1988/07/02	-	1990/07/31	Centro de Formação e Informática do Minho (CFIM), Portugal
1986/10/21	-	1989/01/05	Secondary School Alberto Sampaio, Braga, Portugal

## 3 Teaching

### 3.1 University of Beira Interior

2002	-	2005	Statistics, 1 <sup>st</sup> cycle students of Sociology and Psychology Biostatistics, Master in Management of Health Units Quantitative Methods, Master in Education Methods for Decision Support, Master in Economics and Policy
2005	-	2007	Statistics, 1 <sup>st</sup> cycle Psychology Statistics for Social Sciences, 1 <sup>st</sup> cycle of Sociology Data Analysis, 1 <sup>st</sup> cycle of Sociology Quantitative Methods, Master in Education
2007	-	2008	Mathematics and Statistics, 1 <sup>st</sup> cycle of Political Science and International Relations

- Statistics Applied to Psychology, 1<sup>st</sup> cycle of Psychology  
 Statistics for Social Sciences, 1<sup>st</sup> cycle of Sociology  
 Advanced Topics in Applied Mathematics, 3<sup>rd</sup> cycle of Applied Mathematics  
 Seminars of Scientific Research, 3<sup>rd</sup> cycle of Applied Mathematics  
 2008 - 2010 Mathematics and Statistics, 1<sup>st</sup> cycle of Political Science and International Relations  
 Statistics Applied to Psychology, 1<sup>st</sup> cycle of Psychology  
 Statistics for Social Sciences, 1<sup>st</sup> cycle of Sociology  
 Data Analysis, 1<sup>st</sup> cycle of Sociology  
 Quantitative Methods in Educational Research, 3<sup>rd</sup> cycle in Didactics of Mathematics  
 2010 - 2014 Applied Statistics to Psychology, 1<sup>st</sup> cycle of Psychology  
 Data Analysis in Marketing, 1<sup>st</sup> cycle of Marketing  
 2014 - 2015 Probability and Statistics, 1<sup>st</sup> cycle of Economics  
 Applied Statistics to Economics, 1<sup>st</sup> cycle of Economics  
 Applied Statistics to Educational Research and Evaluation, postgraduate students

### 3.2 National School of Statistical Science

- 2000 - 2001 Introduction to Multilevel Modelling, MSc Demographic Studies and Social Research (jointly I.C. Leite)

### 3.3 Lisbon Engineering Institute

- 1994 - 1995 Introduction to Informatics, 1<sup>st</sup> cycle of Industrial Engineering  
 Applied Mathematics, 1<sup>st</sup> cycle of Industrial Engineering

## 4 Supervising activities

- 2002 - 2008 Scientific project, 1<sup>st</sup> cycle of Mathematics Education  
 Trainees, 1<sup>st</sup> cycle of Mathematics Education  
 2002 - 2004 João Tavares, Dissertation of Master in Mathematics Education  
 2002 - 2004 Maria José Madeira, PhD Thesis in Management (co-supervision)  
 2002 - 2005 Catarina Cosme, Dissertation of Master in Mathematics Education  
 2003 - 2005 Patrícia Mota Costa, Dissertation of Master in Mathematics Education  
 2005 - 2008 Telma Silva, Dissertation of Master in Education  
 2008 Ricardo Primi (Brazil), Post-doctorate research in (project: *Longitudinal Multilevel Modelling of Fluid Intelligence as a Predictor of Learning*)  
 2008 - 2011 Patrícia Mota Costa, PhD Thesis in Industrial Engineering – Statistics (co-supervision)  
 2014 - 2015 Rodrigo Travitzky (Brazil), Post-doctorate research (project: *Statistical Modelling of ENEM Data for Educational Effectiveness in Brazil*)  
 2015 Daniel Seabra Matos (Brazil), Post-doctorate research (project: *A Longitudinal Study of Grade Repetition: Multilevel Model Applied to GERES Data*)

## 5 Research Projects - Directed

- 2004-9 *Longitudinal Survey for Educational Effectiveness in Mathematics (3EM)*, University of Beira Interior. Project granted by the Ministry of Science Technology and Higher Education and by the Calouste Gulbenkian Foundation.  
 2007-9 *STATISTICA*, University of Beira Interior & Mathematics Centre. Project granted by the Science and Technology Foundation  
 2007-8 *Statistics and Mathematics for Professional Skills Development*, University of Beira Interior. Project granted by the Science and Technology Foundation, POCI/C/04.01.02/0155/0001/2006.  
 2006 *Computational Statistics*, University of Beira Interior, jointly with Philip Fletcher. Project granted by the Fulbright Foundation  
 2004-6 *Item Response Models*, University of Beira Interior & Mathematics Centre. Project granted by the Science and Technology Foundation  
 2000-1 *Multilevel Models and Application to the Monthly Employment Survey (IBGE, Brazil)*, Brazilian School of Statistical Sciences (project granted by the Ford Foundation)

## 6 Research Projects – Participation

- 2011-15 *As inconsistências na Aprendizagem de Leitura e Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental* [Learning Inconsistencies in Reading and Mathematics at the Primary Education]. Catholic University of Rio de Janeiro, Federal University of Minas Gerais, Federal University of Juiz de Fora, Brazil (granted by CAPES, call number 038/2010). Activity: scientific consultancy for statistical methods.

- 2010 *Concepções pessoais de competência de alunos e eficácia colectiva de turmas, professores e escolas: Contributos para a promoção do sucesso escolar no ensino secundário* [Individual conceptions of student competence and collective effectiveness: contribution to the promotion of schooling success] University of Porto (code: FSE/CED/83522/2008). Activity: scientific consultancy for statistical methods.
- 2002-4 *Equidade e Qualidade na Educação* [Equity and Quality in Education] Institute for Applied Economic Research, Brazil (granted by FORD Foundation). Invited researcher.

## 7 Consultancy

- 2010-11 *Evaluation of the program PROJOVEM URBANO*, for the Presidency of Republic of Brazil on behalf of Federal University of Ceará and Federal University of Juiz de Fora, Brazil. Coordination: Cláudio Marques.
- 2008-9 *Scientific and Technical Advisory in Student Learning Assessment*, for the Ministry of Education and Higher Education of the Republic of Cape Verde. Coordination: Maria Eugénia Ferrão.
- 2007-8 *Improvement of tests and learning assessment scales*, for the Portuguese Educational Assessment Department – GAVE/ Portuguese Ministry of Education. Coordination: Maria Eugénia Ferrão.
- 2006-8 Expert Group on *Value Added Models in Education Systems*, for OECD. Coordination: Ian Jensen.
- 2005-6 *Policy Making in Higher Education – the horizon 2013*, for QCA III Observatory. Coordination: Manuel José Santos Silva.
- 2002-3 *Modeling for the Project Analyzing Efficiency and Cost Effectiveness of Primary Education in Latin America*, for The Research Foundation of the City University of New York. Coordination: Laura Randall.
- 2001 *Promoted Student: individual characteristics, schooling conditions and social factors*, for INEP/Brazilian Ministry of Education and Culture. Coordination: Maria Eugénia Ferrão.
- 2000 *Modeling of Brazilian Educational Assessment Data (SAEB-99)*, for INEP/Brazilian Ministry of Education and Culture. Coordination: Maria Eugénia Ferrão.
- 1997 *Modeling and Forecasting of Aluminium International Price*, for Vale do Rio Doce. Rio de Janeiro, Brazil. Coordination: Reinaldo Castro de Souza.

## 8 Professional body

- 2001 - present Member of the Portuguese Statistical Society
- 2009 - present Member of the Portuguese Mathematical Society
- 2014 - present Elected member of the International Statistical Institute

## 9 Publications

### 9.1 Articles (refereed)

- Ferrão, M.E. (2015). Tópicos sobre retenção em Portugal através do PISA. *Education Policy Analysis Archives [Arquivos Analíticos de Políticas Educativas]*, 23(X). accepted.
- Costa, P. M., & Ferrão, M. E. (2015). On the complementarity of the classical test theory and item response models: Item difficulty estimates and computerized adaptive testing. *ENSAIO: Aval.Pol.Públ.Educ.*, 23(88), in press.
- Ferrão, M.E., Costa, P., & Oliveira, P.N. (2015). Generalized partial credit item response model: Linking scales in the assessment of learning. *Journal of Interdisciplinary Mathematics*, 18 (4), 339-354. doi: 10.180/09720502.2014.932119.
- Ferrão, M.E. (2014). School effectiveness research findings in the Portuguese speaking countries: Brazil and Portugal. *Educational Research for Policy and Practice*, 13 (1), 3–24. doi:10.1007/s10671-013-9151-7.
- Ferrão, M. E., & Couto, A. P. (2014). The use of a school value-added model for educational improvement: a case study from the Portuguese primary education system. *School Effectiveness and School Improvement*, 25 (1), 174–190. doi:10.1080/09243453.2013.785436
- Ferrão, M.E., & Goldstein, H. (2014). Adjusting for differential misclassification in multilevel models: the relationship between child exposure to smoke and cognitive development. *Quality & Quantity*, 48(1), 251-258 doi: 10.1007/s11135-012-9765-5.

- Ferrão, M.E. & Klein, R. (2013). Métodos estatísticos na nova era da avaliação educacional - Editorial. *ENSAIO: Aval.Pol.Públ.Educ.*, 21 (78), 7-9.
- Ferrão, M.E. & Couto, A. (2013). Indicador de valor acrescentado, tópicos sobre consistência e estabilidade: uma aplicação ao Brasil. *ENSAIO: Aval.Pol.Públ.Educ.*, 21 (78), 131-164.
- Ferrão, M.E. (2012). Note on parents' choice of schools and the quality of education. *Educational Research Review*, 7(3), 249-250, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2012.05.001>.
- Ferrão, M.E. (2012). Avaliação Educacional e Modelos de Valor Acrescentado: Tópicos de Reflexão. *Educ. Soc.*, 33(119) 455-469.
- Ferrão, M.E. (2012). On the Stability of Value Added Indicators. *Quality & Quantity*, 46(2), 627-637, doi: 10.1007/s11135-010-9417-6.
- Machado Soares, T., Ferrão, M.E., Marques, C. (2011). Análise da Evasão no ProJovem Urbano: Uma Abordagem Através do Modelo de Regressão Logística Multinível. [Dropout Analysis in urban Projovem: a logistic multilevel regression approach]. *ENSAIO: Aval.Pol.Públ.Educ.*, 19 (73), 841-860. ISSN 0104-4036.
- Loureiro, M. J., Ferrão, M. E., Dias, V. M., Navio, V. M., Tavares, A. & Teles, J. (2011). Avaliação do Autoconceito Infantil [The Assessment of the Child' Self Concept]. *Revista Psicológica*, 52, 469-478. ISSN 0871-4657.
- Ferrão, M.E., Costa, P., Gama, J. (2010). Distribution Free Item Response Model Based on Marginal Maximum Likelihood Estimation. *Advances and Applications in Statistics*, 18, 109-126.
- Primi, R., Ferrão, M.E., Almeida, L. (2010). Fluid Intelligence as a Predictor of Learning: a longitudinal multilevel approach applied to mathematics. *Learning and Individual Differences*, 20, 446-451. doi:10.1016/j.lindif.2010.05.001.
- Ferrão, M.E. (2010). E-assessment within the Bologna paradigm: evidence from Portugal. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35, 819 – 830. doi:10.1080/02602930903060990.
- Ferrão, M.E. (2009). Sensitivity of value-added model specifications: measuring socio-economic status. *Revista de Educación*, 348, 137-152.
- Ferrão, M.E., Goldstein, H. (2009). Adjusting for measurement error in the value added model: evidence from Portugal. *Quality and Quantity*, 43, 951-963. doi: 10.1007/s11135-008-9171-1.
- Ferrão, M.E. (2008). Ainda os Rankings e a Estatística. *Gazeta de Matemática*, 155, 36-47.
- Ferrão, M.E., Beltrão, K.I., Santos, D.P. (2007). O impacto da política de não-repetência na proficiência dos alunos da 4ª série: um estudo sobre o Sudeste Brasileiro. *Revista Brasileira de Estatística*, 68, 229, 69-97.
- Simões, M.F., Ferrão M.E. (2005). Competência percebida e desempenho escolar em Matemática. *Estudos em Avaliação Educacional*, 32, 25-41.
- Silva, M.J.M., Raposo, M.L., Ferrão, M.E., Jiménez, Juan (2005). Relacionamentos externos no âmbito da inovação empresarial: modelo aplicado aos avanços inovadores. *Portuguese Journal of Management Studies*, X, 1, 5-19.
- Franco, C., Fernandes, C., Soares, J.F., Beltrão, K., Ferrão Barbosa, M. E., Alves, M.T.G. (2003). O referencial teórico na construção dos questionários contextuais do Saeb 2001. *Estudos em Avaliação Educacional*, 28, 39-74. ISSN 0103-6831.
- Ferrão, M.E., Fernandes, C. (2003). O efeito-escola e a mudança – dá para mudar? *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 1, 1. <http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n1/FerraoyFernandes.pdf>
- Ferrão, M.E., Beltrão, K., Santos, D. (2002). Políticas de não-repetência e qualidade da educação: evidências obtidas a partir da modelagem dos dados da 4ª série do Saeb-99. *Estudos em Avaliação Educacional*, 26, 47-73. ISSN 0103-6831.
- Beltrão, K., Leite, I., Ferrão, M.E. (2002). O ambiente escolar no desempenho acadêmico do aluno: criação de uma escala a partir do Saeb-99. *Estudos em Avaliação Educacional*, 26, 75-91. ISSN 0103-6831.
- Ferrão, M.E., Beltrão, K., Santos, D. (2002). Modelo de regressão multinível: aplicação ao estudo do impacto da política de não-repetência no desempenho escolar dos alunos da 4ª série. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 32, 495-513.
- Ferrão, M.E., Beltrão, K. I, Fernandes, C., Santos, D., Suarez, M. e Andrade, A.C. (2001). O SAEB - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica: objetivos, características e contribuições na investigação da escola eficaz. *Revista Brasileira de Estudos da População*, 18, 111-130.
- Barbosa, M. E. Ferrão e Fernandes, C. (2000). Modelo multinível: Uma aplicação a dados de avaliação educacional. *Estudos em Avaliação Educacional*, 22, 135-153. ISSN 0103-6831.
- Barbosa, M. E. Ferrão, Goldstein, Harvey (2000). Discrete response multilevel model for repeated measures; an application to voting intentions data. *Quality & Quantity*, 34, 323-330. doi: 10.1023/A:1004711502296.

## 9.2 Books or Chapters

- Ferrão, M. E. (2015). Modelos de Regressão Multinível em Educação e Psicologia [Multilevel Regression Models in Education and Psychology]. In M. C. R. Silva, D. Bartholomeu, C. M. M. Vendramini, & J. M. Montiel (Eds.), *Métodos Estatísticos*

Avançados Aplicados à Psicologia e Educação [Advanced Statistical Methods Applied to Psychology and Education] . São Paulo: Vetor Editora (in press).

- Ferrão, M.E. & Dias, M.G. (2013). Concomitant latent class models applied to mathematics education. In J.Lita da Silva et al.(eds.), *Advances in Regression, Survival Analysis, Extreme Values, Markov Processes and Other Statistical Applications*, Studies in Theoretical and Applied Statistics, pp. 147-153. DOI 10.1007/978-3-642-34904-1\_15, Springer-Verlag: Berlin Heidelberg.
- Ferrão, M.E. (2012). Eficácia Escolar no Ensino da Matemática, 3EM [School Effectiveness in Mathematics. 3EM]. In Alves, E, Leónidas, M., Torres, M. (Orgs) *Promoção do Sucesso Educativo: Projectos de Pesquisa*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. ISBN 978-972-31-1432-4.
- Ferrão, M.E. (2012). Eficácia Escolar no Brasil: uma década de estudos. In L. C. Freitas (Ed.), *Avaliação e Políticas Públicas Educacionais: Ensaio contrarregulatórios em debate*. Campinas: Leituras Críticas. ISBN: 978-85-64440-07-4.
- Ferrão, M.E., Dias, M. (2010). A Retenção dos Alunos, a Composição da Escola e o Desempenho em Matemática: algumas pistas a partir do PISA [Student Repetition, School Composition and Performance in Mathematics: some clues based on PISA]. In Ramalho, G. (Coord). *Impacto das Avaliações Internacionais nos Sistemas Educativos*. Lisboa: Conselho Nacional da Educação. ISBN 978-972-8360-62-7.
- Ferrão, M.E. (2010). Algumas Contribuições da Investigação em Eficácia Escolar para a Avaliação Educacional [Some Contributions of School Effectiveness Research to Educational Evaluation]. In Viana, T., Ciasca, M.I., Sobral, A. (Orgs) *Múltiplas Dimensões em Avaliação Educacional*. Fortaleza: IMPRECE Editorial. ISBN 978-85-89872-73-7.
- Canas, A.C., Ferrão, M.E. (Coords) (2009). *A Matemática no Tempo do Mestre José Vizinho* [Mathematics by the Time of Master José Vizinho]. Temas de Matemática. Lisboa: GRADIVA. ISBN 978-989-616-348-8.
- Ferrão, M.E., Loureiro, M.J., Navio, V.M., Coelho, I. (2009). Aferição das Aprendizagens em Matemática no Ensino Básico: a proposta 3EMat [Mathematics Learning Assessment in the Primary, Elementary and Lower Secondary Education: the proposal 3EMat]. Covilhã: Universidade da Beira Interior. ISBN 978-989-654-024-1.
- Ferrão, M.E. (2009) Modelo de Valor Acrescentado. Covilhã: Universidade da Beira Interior. ISBN 978-989-654-023-4.
- Ferrão, M.E., Nunes, C., Braumann, C. (Eds) (2007). *Estatística: Ciência Interdisciplinar* [Statistics: Interdisciplinary Science]. Actas do XIV Congresso Anual da Sociedade Portuguesa de Estatística. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Estatística. ISBN 978-972-8890-12-4.
- Santos Silva, M., Vaz, D., Loureiro, M.J., Ferrão, M.E., Branco, M.L., Garrido, S., Pedrosa, J., Justino, E. (2006). Concepção Estratégica das Intervenções Operacionais no Domínio do Ensino Superior. Em *Estudos Temáticos para a Preparação do Próximo Ciclo de Intervenções Estruturais QREN 2007-2013*. Lisboa: Observatório do QCAIII. ISBN 972-99623-2-4. Disponível em [http://www.qren.pt/np4/file/1436/3\\_Ensino\\_Superior\\_\\_\\_2005.pdf](http://www.qren.pt/np4/file/1436/3_Ensino_Superior___2005.pdf).
- Ferrão, M.E. (2006). Componentes do efeito-escola no Brasil [Components of School Effects in Brazil]. In Murillo, Javier (Coord.) *Estudios sobre Eficacia Escolar en Iberoamérica: 15 buenas investigaciones*. Bogotá: Convénio Andrés Bello.
- Ferrão, M.E., Simões, F. (2005). Competência Percebida e Desempenho Escolar em Matemática [Perception of Competence and Performance in Mathematics]. In Soares, S., Ferrão, M.E., Barbosa, M.L. *Os Mecanismos de Discriminação Racial nas Escolas Brasileiras*, pp. 121-139. Rio de Janeiro: IPEA e Fundação Ford. ISBN 85-86170-76-3.
- Ferrão, M.E., Loureiro, M.J., Simões, M.F., Calmão, M.J., Guedes, P. (2005). *À Procura da Escola Eficaz. Referencial Teórico do Projecto de Investigação Eficácia Escolar no Ensino da Matemática*. Covilhã: Universidade da Beira Interior. ISBN 972-8790-41-4.
- Ferrão, M.E. (2003). *Introdução aos Modelos de Regressão Multinível em Educação* [Introduction to Multilevel Regression Models in Education]. Campinas: Komedi. ISBN 85-7582-012-5.
- Barbosa, M.E. Ferrão; Fernandes, Cristiano (2001). A Escola Brasileira Faz Diferença? Uma investigação dos efeitos da escola na proficiência em Matemática dos alunos da 4ª série [The Brazilian School Matters? A research of school effect in the 4<sup>th</sup> grade students' proficiency]. In Franco, C. (Org.). *Avaliação, Ciclos e Promoção na Educação*, pp. 155-172. Porto Alegre: ArtMed.
- Yang, Min, Rasbash, Jon, Goldstein, Harvey, Barbosa, M.E. Ferrão. *MLwiN Macros for Advanced Multilevel Modelling*, version 2a. London: Institute of Education, 2001 (ISBN 0854735496).

### 9.3 International Proceedings (refereed)

- Ferrão, M. E. & Prata, P. (2014). Item Response Models in Computerized Adaptive Testing: A Simulation Study. In Murgante B., Misra S., Carlini M., Torre C., Nguyen H.Q., Taniar D., Apduhan B., Gervasi O. (Eds), ICCSA 2014, Part III, *Lecture Notes in Computer Science* 8581, pp. 552–565, 2014.

- Ferrão, M.E. (2013). Integrating Statistics: Doing research in undergraduate studies. In S. Forbes and B. Phillips (Eds.) *Proceedings of the Joint IASE/IAOS Satellite Conference*, Macao, China. August 2013.
- Ferrão, M.E. (2011). Adjusting for Measurement Error in Longitudinal Multilevel Models. *Bulletin of the International Statistical Institute 58th Session*, Proceedings, Invited Paper Session IPS054, ISI 2011, Dublin. <http://isi2011.congressplanner.eu/pdfs/450447.pdf>
- Costa, P., Ferrão M. E., Fernandes, N., Soares, T. (2009). Uma aplicação da análise factorial na detecção das dimensões cognitivas em testes de avaliação em larga escala em Portugal [An application of Factorial Analysis for the Detection of Cognitive Dimensions in Large Scale Assessment in Portugal]. In *Anais do XLI Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional – Pesquisa Operacional na Gestão do Conhecimento*. Rio de Janeiro: SOBRAPO, v.1, 391-402
- Costa, P., Oliveira, P.N., Ferrão, M. E. (2009). Statistical Issues in Multiple Choice Tests in Engineering Assessment. In Bogaard, Maartje van den; Graaff, Eric, Saunders-Smith, Gillian (eds). *Proceedings of the 37th SEFI Conference*. Rotterdam, Delft University of Technology. ISBN:978-2-87352-001-4.
- Ferrão, M.E., Leckie, G. Goldstein, H. (2007). Modelling measurement errors in random coefficient multilevel models: an application to measuring school effectiveness. *Bulletin of the International Statistical Institute 56th Session*, Proceedings, CPM091, ISI 2007, Lisbon.
- Silva, M.J.M., Raposo, M. L., Ferrão, M.E. (2004). Capacidade Inovadora Empresarial: Estudo dos Factores que Influenciam a Inovação no Processo [Innovation: a Study of Factors that Influence the Process Innovation]. Best papers proceedings 2004: *La empresa y su entorno, XVIII Congreso Anual, XIV Congreso Hispano-Francés*. Asociación Europea de Dirección y Economía de la Empresa, p.693-703.
- Ferrão, M. E. (2004). A multilevel model for proficiency and class composition – evidence from SAEB 2001. In *Key Contexts for Education and Democracy in Globalising Societies*, Ruzicka, Ballantine, Roman (Eds.). Proceedings of the Education, Participation, Globalisation Conference - 2004. Prague, Check Republic.

#### 9.4 Portuguese Proceedings (refereed)

- Albuquerque, D., Lopes, M., Ferrão, M. E., & Pardal, L. (2013). Sobre algumas co-variáveis de representação social Professor-Psicólogo para a escolha de estratégia de aprendizagem. In A. Pereira, M. Calheiros, P. Vagos, I. Direito, S. Monteiro, C. F. Silva, & A. A. Gomes (Eds.), *Livro de Atas VIII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia* (pp. 1100–1105). Aveiro: Associação Portuguesa de Psicologia. ISBN 9789899660618.
- Loureiro, M., Neves, R., Coroado, M., & Ferrão, M. E. (2013). Sobre o desenvolvimento do autoconceito infantil: diferenciação de género. In A. Pereira, M. Calheiros, P. Vagos, I. Direito, S. Monteiro, C. F. Silva, & A. A. Gomes (Eds.), *Livro de Atas VIII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia* (pp. 725–731). Aveiro: Associação Portuguesa de Psicologia. ISBN 9789899660618.
- Costa, P., Oliveira & Ferrão, M.E. (2008). Equalização de escalas com o modelo de resposta ao item de dois parâmetros [Scale Equating with Two-parameter Item Response Model]. In Hill, M., Ferreira, M., Dias, J., Salgueiro, M., Carvalho, H., Vicente, P. e Braumann, C. (Eds) *Estatística – da Teoria à Prática*, Livro de Actas do XV Congresso Anual da Sociedade Portuguesa de Estatística, p.155-166. Lisboa: Edições SPE.
- Costa, P., Fletcher, P., Ferrão, M.E. (2007). Modelo de resposta ao item de dois parâmetros: estimação via MML e EM [Two-parameter Item Response Model: estimation via ML and EM algorithm]. In Ferrão, M.E., Nunes, C. Braumann, C. (Eds). *Estatística: Ciência Interdisciplinar*, Livro de Actas do XIV Congresso Anual da Sociedade Portuguesa de Estatística, p. 305-311. Lisboa: Edições SPE.
- Ferrão, M.E., Costa, P., Navio, V.M., Dias, V.M. (2006). Medição da competência dos alunos do Ensino Básico em Matemática, 3EMat: uma proposta [Measuring the Student Skills in Mathematics, 3EMat: a proposal]. Em C. Machado, L. Almeida, M. A. Guisande, M. Gonçalves & V. Ramalho (Orgs), *XI Conferência Internacional Avaliação Psicológica: Formas e Contextos*, Actas, p.905-915. Braga: Psiquilíbrios.
- Costa, P., Ferrão, M. E. (2005). Modelo de Resposta ao Item na Estimação da Qualidade da Infra-Estrutura das Escolas [Item Response Model Applied to the Estimation the Quality of the Schools Infrastructure]. In Braumann, C.A., et al. (Eds.) *Estatística Jubilar*. Livro de Actas do XII Congresso da Sociedade Portuguesa de Estatística, p.195-206. Lisboa: Edições SPE.
- Silva, M.J.M., Raposo, M. L., Ferrão, M.E. (2004). Modelo linear generalizado aplicado à capacidade inovadora empresarial: factores que influenciam a inovação no produto [Generalized Linear Model Applied to Innovation: Factors that Influence the

Product Innovation]. In Rodrigues, P.M., Rebelo, E.L., Rosado, F. (Eds) *Estatística com Acaso e Necessidade*. Livro de Actas do XI Congresso da Sociedade Portuguesa de Estatística, p.747-765. Lisboa: Edições SPE.

Ferrão, M.E. (2001). Modelo Multinível para Dados Discretos Longitudinais: uma aplicação aos dados da Pesquisa Mensal de Emprego [Multilevel Model for Discrete Longitudinal Data: an application to the Employment Survey]. In Carvalho, L., Brilhante, F., Rosado, F. (Eds). *Novos Rumos em Estatística*. Livro de Actas do IX Congresso Anual da Sociedade Portuguesa de Estatística, p. 197-214. Lisboa: Edições SPE.

### 9.5 Science in Press

Ferrão, M. E. (2010, December). Valor Acrescentado em Educação. *Educação/Jornal de Letras*, pp. 7–8. Lisboa.

Ferrão, M. E. (2011a, February). Valor Acrescentado em Educação: Marcos da Investigação Científica. *Educação/Jornal de Letras*, pp. 8–9. Lisboa.

Ferrão, M. E. (2011b, April). Valor Acrescentado em Educação: Finalidade e Uso. *Educação/Jornal de Letras*, pp. 4–5. Lisboa.

Ferrão, M. E. (2011c, August). Uma Máquina de Números. *Educação/Jornal de Letras*, pp. 6–7. Lisboa.

Ferrão, M. E. (2012, February). Educação de qualidade e escolha da escola. *Educação/Jornal de Letras*, pp. 6–7. Lisboa.

Ferrão, M. E. (2013, September). Métodos estatísticos na nova era da avaliação educacional. *Educação/Jornal de Letras*, p. 5. Lisboa.

## 10 International Conferences

2015 Ferrão, M.E. Multilevel Modelling in Evaluation and Large-scale Assessments [Invited Paper Session] The 60<sup>th</sup> World Statistics Congress. July 2015. Rio de Janeiro, Brazil [organizer].

2015 Ferrão, M.E. Statistical Methods in Computerized Adaptive Testing [Invited Paper Session organized by Ruben Klein] The 60<sup>th</sup> World Statistics Congress. July 2015. Rio de Janeiro, Brazil.

2014 Ferrão, M.E. Differential school effects: findings from Brazil and Portugal. The European Conference in Educational Research. September 2014. Porto, Portugal.

2014 Ferrão, M.E. Modelling measurement errors in multilevel models with binary response variable: A simulation study. The VI European Congress of Methodology. July 2014. Utrecht, Netherlands.

2014 Ferrão, M.E. & Prata, P. Item response models in computerized adaptive testing: a simulation study. Computational and Applied Statistics, International Conference in Computer Science and Applications. July 2014. Guimarães, Portugal.

2013 Ferrão, M.E. Statistical Methods in Educational Evaluation [Invited Paper Session] The 59th World Statistics Congress. August 2013. Hong-Kong, China [organizer and chair].

2013 Ferrão, M.E. Integrating Statistics: doing research in undergraduate studies. International Association for Statistical Education: satellite meeting. August 2013. Macau, China.

2012 Ferrão, M.E. School Effectiveness Research Findings in the Portuguese Speaking Countries. World Education Research Association WERA 2012 Focal Meeting. December 2012. Sydney, Australia.

2011 Ferrão, M.E. Adjusting for Measurement Error in Multilevel Growth Models. Symposium on Recent Advances in Methods for the Analysis of Panel Data. June 2011. Lisbon, Portugal [invited speaker]

Ferrão, M.E. Modelos de Valor Agregado: consistência e estabilidade [Value Added Models: consistency and stability]. Conference on Educational Evaluation and Public Policy. August 2011. Campinas, Brazil [invited speaker]

Ferrão, M.E. Adjusting for Measurement Errors and Misclassification in Multilevel Longitudinal Data Analysis; Invited Paper Session "Complex Analysis for Longitudinal Data" organized by Marcel Toledo. International Statistical Institute. August 2011. Dublin, Ireland. [invited speaker]

Ferrão, M.E. Modelos de Valor Agregado em Avaliação Educacional [Value Added Models in Educational Evaluation]. Conference on Large Scale Evaluation. November, 2011. Belo Horizonte, Brazil [invited speaker]

2010 Ferrão, M.E. & Goldstein, H. Adjusting For Differential Misclassification in Multilevel Models. The 31st Annual Conference of the International Society for Clinical Biostatistics. August/September 2010. Montpellier, France.

Ferrão, M.E. Indicadores de Status e de Valor Acrescentado em Avaliação Educacional [Status and Value-Added Indicators in Educational Evaluation]. V Congresso Internacional de Avaliação Educacional. Novembro, 2010. Fortaleza, Brazil [invited speaker]

2009 Costa, P. Ferrão, M.E., Fernandes, N.S., Soares, T. Aferição das Aprendizagens em Matemática: dimensões de um teste da 9ª série em Portugal [Assessment of Mathematics Learning: dimension of a Portuguese 9th grade test]. V Reunião Anual da ABAVE - Associação Brasileira de Avaliação Educacional. June 2009. Salvador, Brazil.

2007 Ferrão, M.E. Sensitivity of VAM Specifications: measuring socio-economic status. The 3th meeting of Expert Group on Value Added Models in Education Systems, Organization for Economic and Co-operation Development. May 2007. Warsaw [invited paper].

Ferrão, M.E., Leckie, G. Goldstein, H. Modelling Measurement Errors in Random Coefficient Multilevel Models: an

- application to measuring school effectiveness. Bulletin of the International Statistical Institute 56th Session, Proceedings, CPM091, August 2007. Lisbon, Portugal.
- 2006 Ferrão, M.E. Correlation partition coefficient based on a multivariate multilevel model. Interdisciplinary Mathematical & Statistical Techniques, SCRA 2006, FIM XIII. Agosto, 2006. Tomar, Portugal.
- Ferrão, M.E. Value-Added Models in Portugal. The 1st meeting of Expert Group on Value Added Models in Education Systems, Organisation for Economic and Co-operation Development. November and December, 2006. Oslo, Norway. [invited paper]
- 2005 Ferrão, M.E., Simões, F., Carriço, H. Modelling the Relationship Between Socio Cognitive Variables and Mathematics Performance in EU Countries. IMPS 2005, The 14th International Meeting of the Psychometric Society. Tilburg, Germany.
- Ferrão, M.E. La investigación sobre Eficácia Escolar en Iberoamérica: retos y desafíos para el futuro. ICSEI-2005 The International Congress for School Effectiveness and Improvement. Janeiro, 2005. Barcelona, Spain.
- Loureiro, M.J., Ferrão, M.E. Non-cognitive variables and school effectiveness. The 9th European Congress of Psychology. Granada, Spain.
- 2004 Ferrão, M.E. Equity on the Educational Resources Distribution: a multilevel model for the 4th grade student proficiency in mathematics. ICSEI-2004, The 17th International Congress for School Effectiveness and Improvement. Rotterdam, The Netherlands.
- Ferrão, M.E. Perception of Personal Competence of the 4th, 8th, 11th grade students in Brazil. SMABS 2004. Jena, Germany.
- 2002 Ferrão, M.E. Some Components of the School Effect in Brazil. Brazil: new visions. The 6th International Congress of the Brazilian Studies Association. Atlanta, Georgia, USA.
- Ferrão, M.E. Experiência Brasileira na Avaliação da Educação Básica [Brazilian Experience in Basic Education Evaluation]. IV Simpósio Iberoamericano de Investigación y Educación. Havana, Cuba.
- 2001 Barbosa, M.E. Ferrão, Reflections on School Effectiveness and Equity of the Educational System: A Brazilian Study. 14th International Congress of School Effectiveness and Improvement. Toronto, Canada.
- Barbosa, M.E. Ferrão, Beltrão, K., Fariñas, M., Fernandes, C., Santos, D., Multilevel Models Applied on Educational Data Assessment for Comparative Analysis of Brazilian Regions. Third International Amsterdam Conference on Multilevel Analysis. Amsterdam, the Netherlands.
- Barbosa, M.E. Ferrão, Beltrão K., Tracing Schools that do not Penalize Over Age Students. The 27th Annual Conference of the International Association for Educational Assessment. Rio de Janeiro, Brazil.
- Ferrão, M.E., Beltrão K., Santos, D. The Impact of School Automatic Promotion on Student Proficiency: a study in the Southeast of Brazil. The 24th General Population Conference, IUSSP. Salvador, Brazil.
- 1998 Barbosa, M.E. Ferrão, Souza, Reinaldo, Multilevel Modelling Applied on Energy Consumption, EURO XVI. Brussels, Belgium.

## 11 Others

- 2011 Advisory on Public Education Funding [Recomendação sobre Financiamento de Escolas Públicas], Conselho Nacional de Educação, audição 10/03/2011 (published in Diário da República, 2ª série - nº79 - 21 de Abril, pp. 18025-18026)
- 2008-11 Member of the Scientific Council for Teachers Evaluation (Portugal) (Despacho nº6753/2008 published in Diário da República, 2ª série - nº48 - 7 de Março de 2008, pp. 9766-9767)
- 2008 Workshop on Value Added Models at the National Academy of Sciences (USA)