

INFORMAÇÃO PESSOAL

Marta Isabel Pimenta Verdete da Silva Carvalho

📍 Departamento de Engenharia Mecânica e Industrial, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, 2829-516 Monte de Caparica (Portugal)

☎ +351 21 294 85 67

✉ marta.verdete@fct.unl.pt

Sexo Feminino | Data de nascimento 11/06/1980 | Nacionalidade Portuguesa

EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO

09/2005–12/2009

Doutoramento em Engenharia Mecânica

Instituto Superior Técnico, Lisboa (Portugal)

Nota Final: Aprovado por unanimidade

Arguentes: Professor Doutor Peter Eberhard da Universidade de Estugarda e Professor Doutor Manuel Seabra Pereira do Instituto Superior Técnico

Título da tese: Development of Optimal Multibody Vehicle Models for Crash Analysis

Orientador científico: Professor Doutor Jorge Ambrósio

Investigadora do Projecto Europeu APROSYS

Investigadora convidada do Institute of Engineering and Computational Mechanics da Universidade de Estugarda (Novembro 2008 a Fevereiro 2009)

4 artigos em revistas científicas internacionais com arbitragem e 2 prémios científicos

09/2003–09/2004

Pós-Graduação em Engenharia de Conceção

Instituto Superior Técnico, Lisboa (Portugal)

Bolseira de investigação do Projecto 1024 - Formação avançada CEDP em cooperação com a *Pininfarina* (orientação do Eng^o F. Furini na concepção de *body parts* de veículos automóveis)

09/1998–12/2003

Licenciatura em Engenharia Mecânica

Instituto Superior Técnico, Lisboa (Portugal)

Nota Final: 17/20

Título do projecto final: Estudo da estrutura de subsistemas de veículos automóveis - aplicação ao módulo assento (19/20)

Bolseira de investigação do Projecto INAUTO Design B2

1 prémio académico

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

09/2014–Presente

Professora Auxiliar Convidada

Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Monte de Caparica

Departamento de Engenharia Mecânica e Industrial

Núcleo de Mecânica Estrutural

Investigadora Integrada do UNIDEMI

09/2012–12/2013

Engenheira de Piping e Cálculo Estrutural

Projecto Detalhe, Sintra (Portugal)

Projecto mecânico de equipamentos, estruturas e tubulações industriais

- 09/2010–12/2012** **Professora Auxiliar Convidada**
 Instituto Superior Técnico, Lisboa (Portugal)
 Departamento de Engenharia Mecânica
 Área Científica de Projecto Mecânico e Materiais Estruturais
Professorship na área focal Engineering Design and Advanced Manufacturing (EDAM) do programa MIT-Portugal
 Investigadora Integrada do IDMEC
- 10/2009–08/2010** **Assistente Convidada**
 Instituto Superior Técnico, Lisboa (Portugal)
 Departamento de Engenharia Mecânica
 Área Científica de Projecto Mecânico e Materiais Estruturais
- 03/2008–07/2009** **Equiparação a Assistente de 1º Triénio**
 Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Superior Politécnico de Leiria, Leiria (Portugal)
 Departamento de Engenharia Mecânica
- 02/2006–02/2008** **Assistente Convidada**
 Universidade de Évora, Évora (Portugal)
 Departamento de Física
 Cursos de Engenharia Mecatrónica e Engenharia Civil
- 06/2005–09/2005** **Engenheira Mecânica Estagiária**
 Visteon Portuguesa, Palmela (Portugal)
 Projecto mecânico de linhas de montagem de componentes electrónicos para automóvel
- 10/2004–04/2005** **Engenheira Mecânica Estagiária**
 Schröder Iluminação, Camaxide (Portugal)
 Certificação de colunas de iluminação e Engenharia de concepção de luminárias
- 10/2003–01/2006** **Monitora**
 Instituto Superior Técnico, Lisboa (Portugal)
 Departamento de Matemática
 Área Científica de Álgebra e Análise Matemática
 6h/semana

COMPETÊNCIAS PESSOAIS

Língua materna português

Outras línguas

	COMPREENDER		FALAR		ESCREVER
	Compreensão oral	Leitura	Interação oral	Produção oral	
inglês	C1	C1	C1	C1	C1
espanhol	C2	C2	C1	C1	B2

francês	B1	B1	A2	A2	B1
alemão	A2	A1	A1	A1	A1
Intensivkurs Deutsch für Doktorand/innen an der Universität Stuttgart A1.1					
holandês	A2	A2	A2	A1	A1
Nível 3 (Nível básico) Centro de Cursos Livres					

Níveis: A1 e A2: Utilizador básico - B1 e B2: Utilizador independente - C1 e C2: Utilizador avançado
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

Competências de comunicação

Boa capacidade de comunicação adquirida através da experiência como docente universitária
 Excelente capacidade de contacto com a comunidade científica adquirida através das comunicações orais realizadas em conferências internacionais e nacionais, e em seminários realizados nas universidades
 Boa capacidade de contacto com empresas adquirida através das experiências de estágio e das parcerias e protocolos entre empresas e universidade

Competências de organização

Organização e gestão universitária: Funções de gestão administrativa e académica da área focal Engineering Design and Advanced Manufacturing (EDAM) do programa **MIT-Portugal**

- organização de seminários científicos para os alunos do programa de doutoramento Líderes para Indústrias Tecnológicas (LTI)
- administração da sala com equipamento de video conferência
- organização de eventos e reuniões para estabelecer contactos com parceiros industriais
- organização do calendário escolar e acolhimento dos estudantes do programa de doutoramento LTI

Organização de protocolos e parcerias com empresas:

2012 - Protocolo para o desenvolvimento de actividades necessárias à realização da dissertação de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica na Unidade de Interiores de Cabina da **TAP – Manutenção e Engenharia**

2011 - Parceria para proporcionar a alunos de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica a integração numa empresa e desenvolvimento da dissertação em contexto real de trabalho na Área de Oil & Gas na **Projecto Detalhe**

Membro Staff na organização de conferências internacionais:

- III European Conference on Computational Mechanics, 2006
- 8th World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization, 2009
- 7th EUROMECH Solid Mechanics Conference, 2009
- EUROMECH Colloquium 511 on Biomechanics of Human Motion, 2011

Competências relacionadas com o trabalho

- Capacidade para trabalhar em equipas multidisciplinares adquirida através da participação em diversos projectos como investigadora
- Autora de 6 artigos em revistas científicas com arbitragem
- Autora de 20 artigos em actas de conferências dos quais apresentou 11
- Revisora da Revista Científica *Multibody System Dynamics*
- Revisora da Revista Científica *The International Journal of Railway Technology*
- Capacidade de orientação científica de dissertações

Competência digital

AUTOAVALIAÇÃO				
Processamento de informação	Comunicação	Criação de conteúdos	Segurança	Resolução de problemas
Utilizador avançado	Utilizador avançado	Utilizador	Utilizador	Utilizador avançado

		independente	independente	
--	--	--------------	--------------	--

Competências digitais - Grelha de auto-avaliação

Utilizadora experiente com bom domínio das ferramentas do MS Office (processador de texto, folha de cálculo e software de apresentações)

Desenho e Modelação Geométrica: SolidEdge, SolidWorks, Inventor, AutoCAD, CATIA

CAE: Ansys, Abaqus, LS-Dyna, Madymo, Altair HyperWorks, CAESAR II

Programação: MatLab e Fortran

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Filiações

Membro Efectivo da Ordem dos Engenheiros – Engenharia Mecânica

Membro Efectivo do UNIDEMI, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa

Membro Colaborador do LAETA – Laboratório Associado de Energia, Transporte e Aeronáutica

Membro do EUROMECH – European Mechanics Society

Membro do ISSMO – International Society for Structural and Multidisciplinary Optimization

Distinções e prémios

2009: ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics Student Travel Scholarship Awardee atribuído pela Comissão organizadora da ECCOMAS 2009

2007: Prémio DSM2007 - Investigação e Desenvolvimento atribuído pela Comissão organizadora da DSM2007 e Escola de Engenharia da Universidade do Minho

2004: Diploma Mérito - Licenciatura em Engenharia Mecânica (2001/02) atribuído pelo Instituto Superior Técnico

Disciplinas leccionadas

2014-2016 na Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa

Mecânica de Sólidos I

Mecânica Aplicada I

Mecânica de Sólidos II

Mecânica Aplicada II

2009-2012 no Instituto Superior Técnico

Mecânica dos Materiais

Desenho e Modelação Geométrica I

Desenho e Modelação Geométrica II

Materiais em Engenharia

2008-2009 na Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Instituto Politécnico de Leiria

Engenharia Assistida por Computador

Simulação Computacional

2006-2008 na Universidade de Évora

Mecânica de Materiais

Mecânica Aplicada

2003-2006 no Instituto Superior Técnico

Álgebra Linear

Análise Matemática IV

Experiência na orientação

2011 - Desenvolvimento de metodologias de cálculo no dimensionamento de sistemas de tubagem, João Pedro Amaral Vidigal da Silva, Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica (classificação 16/20), Instituto Superior Técnico

2013 - Projecto assistido por computador de assentos para aeronaves, Ricardo Jorge Martins Mesquita, Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica (classificação 17/20), Instituto Superior Técnico

2014 - Estudo e projecto de interiores de carruagens para o melhoramento da segurança de passageiros de comboios em condições de impacto, Nuno Miguel Simões Ramos, Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica (classificação 15/20), Instituto Superior Técnico

2015 - Smart Seat Design, Filipe Miguel Ferreira Nascimento, Doutoramento em Líderes para Indústrias Tecnológicas, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

2015 - Aplicação de modelos computacionais no apoio à certificação de assentos de aeronaves, André Filipe Amaral Teixeira, Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica (em curso), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa

Júris de Provas

2011 - Desenvolvimento de metodologias de cálculo no dimensionamento de sistemas de tubagem, João Pedro Amaral Vidigal da Silva, Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, Instituto Superior Técnico (vogal - orientadora)

2013 - Projecto assistido por computador de assentos para aeronaves, Ricardo Jorge Martins Mesquita, Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, Instituto Superior Técnico (vogal - orientadora)

2014 - Optimização robusta de estruturas, Marco Aurélio Marques Correia, Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa (arguente)

2015 - Mecanismos de formação, redução e simulação da lesão cervical, resultantes de acidentes rodoviários com impacto lateral, Paulo António Roldão Baptista, Mestrado em Engenharia de Conceção e Desenvolvimento do Produto, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Instituto Politécnico de Leiria (arguente)

2015 - EFFECT – Efficient Finite Element Code, Pedro Torres Fraga, Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa (arguente)

2015 - Análise e optimização de materiais compósitos de microestrutura periódica, Luís Diogo Almeida Amiano, Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa (presidente)

Projetos

2009-2013 **SMARTRACK** - System dynamics Assessment of Railway TRACKs: a vehicle-infrastructure integrated approach *PTDC/EME-PME/101419/2008*

2009-2012 **PantoTrain** - PANTOgraph and catenary interaction: Total Regulatory Acceptance for the Interoperable Network *FP7-SST-2009-234015*

2009-2012 Development of Integrated Systems for **Smart Interiors** *MIT-Pt/EDAM-SI/0025/2008*

2006-2010 **SAFEINTERIORS** - Train Interior Passive Safety for Europe *TST5-CT-2006-031260*

2004-2008 **APROSYS** - Network of Excellence Advanced Passive Safety *TIP3-CT-2004-506503*

2003-2004 Projecto 1024 - Formação avançada CEDP

2002-2003 Projecto INAUTO Design B2

Publicações

Teses

Development of Optimal Multibody Vehicle Models for Crash Analysis, Marta Carvalho, 2009, Instituto Superior Técnico

Artigos em revistas de circulação internacional com arbitragem científica

Development of Generic Road Vehicle Multibody Models for Crash Analysis Using an Optimization Approach, Marta Carvalho, Jorge Ambrosio, International Journal of Crashworthiness – 16(5) 537:556 2011

Implications of the inline seating layout on the protection of occupants of railway coach interiors, Marta Carvalho, Jorge Ambrosio, João Milho, International Journal of Crashworthiness – 16(5) 557:568 2011

Identification of validated multibody vehicle models for crash analysis using a hybrid optimization procedure, Marta Carvalho, Jorge Ambrosio, Peter Eberhard, Structural and Multidisciplinary Optimization – 44(1) 85:97 2011

Optimal Identification of Multibody Vehicle Models for Crash Analysis, Marta Carvalho, Jorge Ambrosio, Multibody System Dynamics – 24(3) 325:345 2010

Identification of optimal multibody vehicle models for crash analysis, Marta Carvalho, Jorge Ambrosio, Journal of Theoretical and Applied Mechanics – 48(3) 623:643 2010

Artigos em revistas nacionais com arbitragem científica

Estudo Experimental e Numérico de Colunas de Iluminação Conforme a Norma EN 40 “Lighting Columns”, Marta Carvalho, Arlindo Silva, Mecânica Experimental – 12 139:145 2006

Publicações em actas de encontros científicos

Backrest Table Design for Railway Coach Interior Occupant Protection, Marta Carvalho, João Milho, Civil-Comp Press, The Fifteenth International Conference on Computational Structures Technology, 2015

Railway Occupant Passive Safety Improvement by Optimal Design, Nuno Ramos, Jorge Ambrosio, Marta Carvalho, João Milho, International Conference of Crashworthiness, 2014

Railway Seat Structure Optimization for Crashworthiness Improvement using Meta-modeling, Nuno Ramos, Jorge Ambrosio, Marta Carvalho, João Milho, 4th International Conference on Engineering Optimization, 2014

Introducing Friction Stir Welding in aluminium automotive applications, Filipe Nascimento, Pedro Vilaça, Marta Carvalho, Francisco Pires, Aluminium Conference, 2012

Design Improvements in Railway Row-to-Row Seating, João Milho, Marta Carvalho, Jorge Ambrósio, 6th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, 2012

Improvement of the Railway Coach Interior Occupant Protection, Marta Carvalho, João Milho, Jorge Ambrosio, 2012, The 2nd Joint International Conference on Multibody System Dynamics

Railway Occupant Injury Biomechanics for Inline Seating, Marta Carvalho, João Milho, Jorge Ambrosio, ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics, 2011

Injury Biomechanics in Railway Vehicles Crashworthiness, Marta Carvalho, João Milho, Jorge Ambrosio, EUROMECH Colloquium 511 on Biomechanics of Human Motion, 2011

Sensitivity Analysis of Railway Vehicle Interiors for Passive Safety in Inline Seating Scenarios, Jorge Ambrosio, Marta Carvalho, João Milho, Asian Conference on Multibody Dynamics, 2010

Development of Generic Road Vehicle Multibody Models for Crash Analysis Using an Optimization Approach, Marta Carvalho, Jorge Ambrosio, International Crashworthiness Conference, 2010

Protection of Railway Occupants for the Inline Seating Interior Coach Layout, Marta Carvalho, Jorge Ambrosio, João Milho, International Crashworthiness Conference, 2010

Passive Safety of Railway Interiors Using a Multibody Approach, Marta Carvalho, Jorge Ambrosio, Civil-Comp Press, The Tenth International Conference on Computational Structures Technology, 2010

Optimal Identification of Multibody Vehicle Models for Crash Analysis, Marta Carvalho, Jorge Ambrosio, 7th EUROMECH Solid Mechanics Conference, 2009

Identification of Optimal Multibody Vehicle Models for Crash Analysis, Marta Carvalho, Jorge Ambrosio, ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics, 2009

Identification of Optimal Multibody Vehicle Models for Crash Analysis Through Hybrid Algorithms, Marta Carvalho, Jorge Ambrosio, Peter Eberhard, 8th World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization, 2009

Design Optimization Procedures for the Validation Of Generic Road Vehicles, Marta Carvalho, Jorge Ambrosio, Luis Sousa, WCCM 8 - World Congress on Computational Mechanics, 2008

Validation of Generic Road Vehicle Model for Crashworthiness Based on Optimization Procedures, Marta Carvalho, Jorge Ambrosio, Luis Sousa, Conferência Nacional de Dinâmica de Sistemas Multicorpo, 2007

Techniques Adopted in Integrating Structural Analysis with Numerical Optimization, Marta Carvalho, José Lobo do Vale, Luís Tito Pinheiro, Miguel Matos Neves, 5th International Conference on Mechanics and Materials in Design, 2006

Generic Road Vehicle Model for Crashworthiness, Jorge Ambrosio, Marta Carvalho, Nuno Ruben, Paulo Veríssimo, Luis Sousa, 5th International Conference on Mechanics and Materials in Design, 2006

Estudo Experimental e Numérico de Colunas de Iluminação Conforme a Norma EN 40 “Lighting Columns”, Marta Carvalho, Arlindo Silva, 6º Congresso Nacional de Mecânica Experimental, 2005

Outras publicações

Estudo da estrutura de subsistemas de veículos automóveis – aplicação ao módulo assento, Marta Carvalho, Paulo Veríssimo, 2003, Instituto Superior Técnico

Implementing new safety systems in the seat design, Filipe Nascimento, Francisco Pires, Marta Carvalho, Pedro Vilaça, 2011, International MasterClass 2011 in Biomechanics for Design for Injury Prevention

Subtask T5.4.1: Virtual Testing of the Layout 1.1 – Inline Seating: Improvements, Marta Carvalho, João Milho, Jorge Ambrosio, 2010, SAFEINTERIORS - Train Interior Passive Safety for Europe

Subtask T5.4.1: Virtual Testing of the Layout 1.1 – Inline Seating: Sensitivity Analysis, Marta Carvalho, João Milho, Jorge Ambrosio, 2010, SAFEINTERIORS - Train Interior Passive Safety for Europe

Subtask T5.4.1: Virtual Testing of the Layout 1.1 – Inline Seating in the Reference Configuration, Marta Carvalho, João Milho, Jorge Ambrosio, 2010, SAFEINTERIORS - Train Interior Passive Safety for Europe

Subtask T5.4.1: Virtual Testing of the Layout 1.3 – Inline Seating with Backrest Table: Sensitivity Analysis, Marta Carvalho, João Milho, Jorge Ambrosio, 2010, SAFEINTERIORS - Train Interior Passive Safety for Europe

Subtask T5.4.1: Virtual Testing of the Layout 1.3 – Inline Seating with Backrest Table in the Reference Configuration, Marta Carvalho, João Milho, Jorge Ambrosio, 2010, SAFEINTERIORS - Train Interior Passive Safety for Europe

Report on Methods and Tools for MB models Generation and Generic Vehicle Models Representing Recent Vehicles With Leading NCAP Scores, Luis Sousa, Jorge Ambrosio, Marta Carvalho, 2008, Aprosys SP7

Users Manual of the Multibody Car Model GCM3, Marta Carvalho, Luis Sousa, Jorge Ambrosio, 2007, Aprosys SP7
Users Manual of the Multibody Car Model GCM1, Marta Carvalho, Luis Sousa, Jorge Ambrosio, 2007, Aprosys SP7

Generic Multibody Car Models GCM1-MB-SD, a Small City Car, Marta Carvalho, Nuno Ruben, Paulo Veríssimo, Luis Sousa, Jorge Ambrosio, 2006, Aprosys SP7

Generic Multibody Car Models GCM1-MB-FR, a Small City Car, Marta Carvalho, Nuno Ruben, Paulo Veríssimo, Luis Sousa, Jorge Ambrosio, 2006, Aprosys SP7

Apresentações

01-09-2015: Backrest Table Design for Railway Coach Interior Occupant Protection, The Fifteenth International Conference on Computational Structures Technology, Praga, República Checa

24-02-2015: Vehicle Technologies: Occupant Protection and Structural Design, UNIDEMI WORKSHOP 2015, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa

01-06-2012: Improvement of the Railway Coach Interior Occupant Protection, The 2nd Joint International Conference on Multibody System Dynamics, Estugarda, Alemanha

06-07-2011: Railway Occupant Injury Biomechanics for Inline Seating, ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics, Bruxelas, Bélgica

09-03-2011: Injury Biomechanics in Railway Vehicles Crashworthiness, EUROMECH Colloquium 511 on Biomechanics of Human Motion, Ponta Delgada, Portugal

22-09-2010: Development of Generic Road Vehicle Multibody Models for Crash Analysis Using an Optimization Approach, International Crashworthiness Conference, Washington DC, EUA

15-09-2010: Passive Safety of Railway Interiors Using a Multibody Approach, Civil-Comp Press, The Tenth International Conference on Computational Structures Technology, Valencia, Espanha

09-09-2009: Optimal Identification of Multibody Vehicle Models for Crash Analysis, 7th EUROMECH Solid Mechanics Conference, Lisboa, Portugal

02-07-2009: Identification of Optimal Multibody Vehicle Models for Crash Analysis, ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics 2009, Varsóvia, Polónia

02-06-2009: Identification of Optimal Multibody Vehicle Models for Crash Analysis Through Hybrid Algorithms, WCSMO-8, Lisboa, Portugal

30-04-2009: Seminário de apresentação pública da proposta de tese de doutoramento à Comissão de Acompanhamento de Tese: Development of Optimal Multibody Vehicle Models for Crash Analysis, Departamento de Engenharia Mecânica do Instituto Superior Técnico.

20-01-2009: Validation of Generic Multibody Road Vehicle Model for Crashworthiness based on Optimization Procedures, Institute of Engineering and Computational Mechanics, Universidade de Estugarda, Alemanha.

29-06-2008: Design Optimization Procedures for the Validation Of Generic Road Vehicles, WCCM 8, Veneza, Itália

06-12-2007: Validation of Generic Road Vehicle Model for Crashworthiness Based on Optimization Procedures, DSM2007, Guimarães, Portugal