

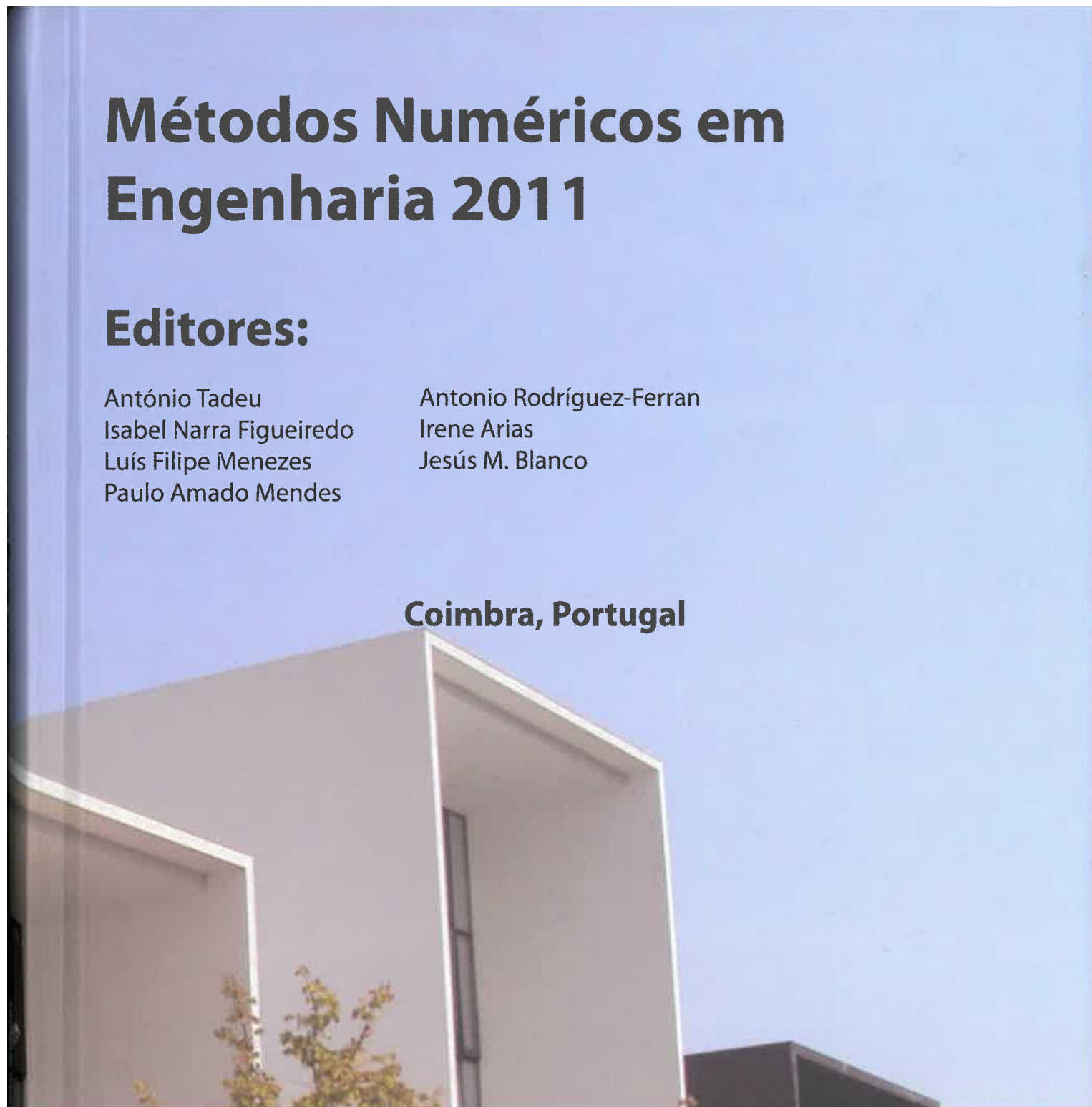
Métodos Numéricos em Engenharia 2011

Editores:

António Tadeu
Isabel Narra Figueiredo
Luís Filipe Menezes
Paulo Amado Mendes

Antonio Rodríguez-Ferran
Irene Arias
Jesús M. Blanco

Coimbra, Portugal



COMISSÕES / COMMITTEES

COMISSÃO DIRECTIVA / STEERING COMMITTEE

APMTAC

António Tadeu (DEC-FCTUC)
Isabel Narra Figueiredo (DM-FCTUC)
Luís Filipe Menezes (DEM-FCTUC)

SEMNI

Antonio Rodríguez-Ferran (UPC)
Irene Arias (UPC)
Jesús M. Blanco (UPV-EHU)

COMISSÃO ORGANIZADORA / ORGANIZING COMMITTEE

António Portugal (DEQ - FCTUC)
Antonio Rodríguez-Ferran (UPC)
António Tadeu (DEC-FCTUC)
Helder Araújo (DEEC- FCTUC)
Irene Arias (UPC)
Isabel Narra Figueiredo (DM- FCTUC)
Jesús M. Blanco (UPV-EHU)
Luís Filipe Menezes (DEM-FCTUC)
Paulo Amado Mendes (DEC-FCTUC / ITeCons)
Paulo Carvalho (DEI-FCTUC)
Pedro Vieira Alberto (DF - FCTUC)

COMISSÃO CIENTÍFICA / SCIENTIFIC COMMITTEE

| | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| Abel Santos (FEUP) | Fermín Navarrina (UDC) |
| Adélia Sequeira (IST) | Filipe Teixeira Dias (UA) |
| Adélio Mendes (DEQ-FCTUC) | Helder Rodrigues (IST) |
| Anca-Maria Toader (UL) | Ignasi Colominas (UDC) |
| António Gameiro (FCTUC) | João Rocha Almeida (UNL) |
| Antonio Huerta (UPC) | Jorge Henriques (DEI-FCTUC) |
| António Mendes (UBI) | José Augusto Mendes Ferreira (FCTUC) |
| António Mendes Ferreira (FEUP) | José Carlos Pereira (IST) |
| Benjamín Suárez (UPC) | José César de Sá (FEUP) |

COMISSÃO CIENTÍFICA / SCIENTIFIC COMMITTEE (cont.)

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| Paulo Firme Martins (IST) | Raimundo Delgado (FEUP) |
| Paulo Lourenço (UM) | Raul Fangueiro (UM) |
| Paulo Oliveira (UBI) | Renato Natal Jorge (FEUP) |
| Paulo Piloto (IPB) | Rui Brito (CNC/FCTUC) |
| Paulo Vila Real (UA) | Rui Faria (FEUP) |
| Pedro Lopes Simões (DEQ-FCTUC) | Rui Paiva (DEI-FCTUC) |
| Pedro Oliveira (UM) | Xavier Oliver (UPC) |
| Rafael Gallego (UGR) | |

ORGANIZADORES DE SESSÕES TEMÁTICAS / THEMATIC SESSIONS' ORGANIZERS

| | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| Abel Santos | José Vieira de Lemos |
| Alex Barbat | Julia Novo |
| Álvaro Cunha | Julieta António |
| Anca-Maria Toader | Luis Godinho |
| Andrés Sáez | M ^a Angeles Pérez |
| António Ferreira | Manuel L. Romero |
| Antonio Huerta | Marian Gutiérrez |
| Begoña Calvo | Mário Teles Figueiredo |
| Carlos Alberto da Conceição António | Michael Stingl |
| Carlos Alves | Niels Bay |
| Cristian Barbarosic | Nuno Lopes |
| Dinar Camotim | Nuno Silvestre |
| Elías Cueto | Nuno Simões |
| Ercília Sousa | Paulo Amado Mendes |
| Ernesto Costa | Paulo Avilez-Valente |
| Etelvina Javierre | Paulo de Carvalho |
| F. Chinesta | Paulo Fernandes |
| Felipe Gabaldón Castillo | Paulo Firme Martins |
| Francisco Fenandez de Vega | Paulo Piloto |
| Francisco J. Navarro | Pedro V. Alberto |
| François Jouve | Rafael Jiménez Rodríguez |
| Guillaume Houzeaux | Raimundo Delgado |
| Guillermo Rus Carlborg | Raquel Bailón |
| Jaime Ramis Soriano | Renato Natal Jorge |
| Javier de Frutos | Ricardo P. Dias |
| Jesús María Blanco | Robertt A. Fortes Valente |
| João Folgado | Rui Calçada |
| João Manuel R.S. Tavares | Rui Carneiro Barros |
| João Paulo C. Rodrigues | Rui Faria |

Congresso de Métodos Numéricos em Engenharia 2011
Coimbra, 14 a 17 de Junho, 2011
© APMTAC, Portugal, 2011

UTILIZAÇÃO DE AMORTECEDORES MR PARA REDUÇÃO DE VIBRAÇÕES EM ESTRUTURAS DE ENGENHARIA CIVIL

Manuel T. Braz-César^{1*} e Rui C. Barros²

1: Departamento de Mecânica Aplicada
Escola Superior de Tecnologia e Gestão
Instituto Politécnico de Bragança
Apartado 134, 5301-857 Bragança - Portugal
e-mail: brazcesar@ipb.pt, web: <http://www.estig.ipb.pt>

2: Departamento de Engenharia Civil
Faculdade de Engenharia
Universidade do Porto
Rua Dr. Roberto Frias, s/n 4200-465 Porto - Portugal
e-mail: rcb@fe.up.pt, web: <http://www.fe.up.pt>

Palavras-chave: Controlo semi-activo, Redução de vibrações, Amortecedores MR

Resumo. *Durante os últimos anos tem-se intensificado a investigação sobre o controlo de vibrações no âmbito da engenharia civil. Esta preocupação está relacionada com a necessidade de reduzir a resposta das estruturas quando sujeitas a sismos de grande intensidade e conseqüentemente a redução dos danos provocados por estes sismos, permitindo não só a salvaguarda de pessoas mas também a segurança de bens e ainda a possibilidade de posterior utilização das edificações. No presente trabalho apresenta-se uma metodologia de controlo semi-activo baseada na aplicação de amortecedores Magneto-Reológicos (MR), nomeadamente a modelação numérica destes dispositivos e a apresentação de um algoritmo de controlo baseado num modelo dinâmico no espaço de estado. Serão apresentados os resultados numéricos da resposta da estrutura com e sem controlo semi-activo para vários registos sísmicos.*