

# Í N D I C E

## PARTE 1 – PREFÁCIO E INTRODUÇÃO

PREFÁCIO	iii
INTRODUÇÃO À FÍSICA 2014	v

## PARTE 2 – 19.<sup>a</sup> CONFERÊNCIA NACIONAL DE FÍSICA

ASTEROSEISMOLOGY OF EXOPLANET-HOST STARS IN THE <i>KEPLER</i> ERA <i>Tiago L. Campante</i>	3
MAPPING THE DARK UNIVERSE: THE EUCLID SPACE MISSION AND THE PORTUGUESE CONTRIBUTION <i>Ismael Tereno</i>	7
ESTRELAS COMPACTAS COM PEQUENA CARGA ELÉCTRICA: A RELAÇÃO MASSA-RAIO LIMITE E MASSA MÁXIMA PARA MATÉRIA INCOMPRESSÍVEL <i>Francisco J. Lopes, Gonçalo M. Quinta, Vilson T. Zanchin, José P. S. Lemos</i>	13
ENTROPIA DE BURACOS NEGROS EM D-DIMENSÕES USANDO CAMADAS FINAS DE MATÉRIA <i>Gonçalo M. Quinta, José P. S. Lemos</i>	17
POLARIMETRY OF A VENUS TYPE EXOPLANET <i>S. F. A. Batista, D. Stam</i>	21
OVERVIEW OF HIGGS BOSON EXPERIMENTAL RESULTS IN FERMIONIC AND BOSONIC CHANNELS <i>Patricia Conde Muíño</i>	25
APPLICATIONS OF MEV ION BEAMS AND COMPUTER SIMULATION TO SURFACE ANALYSIS OF MATERIALS <i>J. A. R. Pacheco de Carvalho, C. F. F. P. Ribeiro Pacheco, A. D. Reis</i>	29
HOLMES-IMPLANTAÇÃO IÓNICA E CARACTERIZAÇÃO DE FILMES FINOS DE OURO <i>Mafalda Guerra, Alexandra Guerreiro, Eduardo Alves, Luís Alves, Maria José Ribeiro Gomes</i>	33
HOLMES – NEUTRINO MASS DIRECT DETERMINATION <i>Maria José Ribeiro Gomes for the HOLMES Collaboration</i>	35
SEARCH FOR THE HIGGS BOSON DECAYING TO $b\bar{b}$ IN THE ZH CHANNEL AT ATLAS <i>Mário Sousa, Agostinho Gomes, Patricia Conde</i>	37

---

LIMITS ON FCNC FOUR-FERMION COUPLINGS IN SINGLE TOP QUARK PRODUCTION <i>Rita Coimbra, Rui Santos, Filipe Veloso</i>	39
CHARACTERIZATION OF IRON GALL INKS COMPOSITION IN MANUSCRIPTS USING NON-DESTRUCTIVE TECHNIQUES <i>Rita Viegas, Victoria Corregidor, Teresa Peña</i>	41
DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE RADÃO NA ÁGUA DA SERRA DA PENA <i>Sandra Soares, Margarida Inácio, Pedro Almeida</i>	45
DESIGN AND OPTIMISATION OF THE ANTENNAS FOR THE ITER PLASMA-POSITION REFLECTOMETRY SYSTEM <i>H. Hugon, P. Varela, B. Gonçalves</i>	49
CHARACTERIZATION OF AN OPCPA LASER AMPLIFIER BASED ON THE NONLINEAR CRYSTAL YCOB <i>Joana C. Alves, Celso P. João, Hugo Pires, Ana G. Silva, Gonçalo Figueira</i>	53
DISSIPACÃO VISCOSA EM FLUIDOS COM COMPORTAMENTO REOESPESANT <i>Armando Soares, Liliana Caramelo</i>	57
FLUIDODINÂMICA NO INTERIOR DE CAVIDADES COM DIFERENTES ESFERICIDADES <i>Armando Soares, Liliana Caramelo, José Jorge Teixeira</i>	61
HIDRODINÂMICA NUMA MEMBRANA SEMIPERMEÁVEL <i>Armando Soares, João Silva, Abel Rouboa</i>	65
APLICAÇÃO DA ESPETROSCOPIA DE INFRAVERMELHOS NA DETERIORAÇÃO DE CARNES DE CAÇA <i>C. Saraiva, M. J. Moreira, Ana C. Silva, P. Nascimento, J.M.M.M. de Almeida</i>	69
RASTREABILIDADE METROLÓGICA DO ÂNGULO PLANO E A CRISTALOGRAFIA <i>Fernanda Saraiva</i>	73
DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS ESPECTROSCÓPICOS EM VIDROS DOPADOS COM IÕES DE ÉRBIO <i>H. C. Vasconcelos, M. G. Meirelles</i>	77
DETEÇÃO DE NANOCRISTAIS POR ESPALHAMENTO ANÓMALO DE RAIOS X A BAIXOS ÂNGULOS E DECAIMENTOS DE FLUORESCÊNCIA <i>H. C. Vasconcelos, M. G. Meirelles</i>	81
REFLECTION-BASED PHASE-SHIFTED LONG-PERIOD FIBER GRATING FOR CRYOGENIC TEMPERATURE MEASUREMENTS <i>Raquel Martins, Paulo Caldas, Bruno Teixeira, José Azevedo, José Monteiro, João Horta Belo, Luís Coelho, Romão Freitas, João Pedro Araújo, José Luís Santos, Gaspar Rego</i>	85

---

APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE VOLUMETRIA NA AVALIAÇÃO DA PROGRESSÃO DE TUMORES CEREBRAIS USANDO IMAGENS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA <i>Duarte Gonçalves, Paulo Saraiva, Carla Quintão</i>	89
DETEÇÃO DE CRISES EPILÉTICAS COM BASE EM REGISTOS ELETROENCEFALOGRÁFICOS DE LONGA DURAÇÃO <i>Filipe Aleixo, Nuno Rito, Carla Quintão</i>	93
NOVO SOFTWARE PARA ANÁLISE DO EPITÉLIO NASAL HUMANO <i>Inês Vale, Pedro Sampaio, Susana Lopes, Carla Quintão</i>	97
ESTUDO DO COMPORTAMENTO DINÂMICO DO SINAL ELETROMIOGRÁFICO NA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA <i>Maria Marta Santos, Ana Luísa Gomes, Hugo Gamboa, Mamede de Carvalho, Susana Pinto, Carla Quintão</i>	101
SIMULAÇÃO MONTE CARLO DE DISTRIBUIÇÕES DE DOSE EM FLUOROSCOPIA CT – VALIDAÇÃO COM MEDIDAS CTDI <i>P. Limede, S. Sarmento, J. A. M. Santos, C. C. Rosa</i>	105
APLICAÇÕES BIOMÉDICAS DE FILMES ULTRAFINOS PRODUZIDOS PELA TÉCNICA DE AUTOMONTAGEM CAMADA-A-CAMADA <i>Rui R. Costa, João F. Mano</i>	109
IOERT: VALIDAÇÃO DA SIMULAÇÃO MONTE CARLO DE FONTE VARIAN CLINAC 2100CD <i>T Sakelaris, P Limede, A Esposito, F Costa, L T Cunha, A G Dias, J Lencart, S Sarmento, C C Rosa</i>	115
ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DA TEMPERATURA EM SÉRIES URBANAS DE PORTUGAL <i>Liliana Caramelo, Armando Soares, Maria Dolores Orgaz</i>	119
NUMERICAL SIMULATION OF ELECTRICAL TRANSPORT IN ROCKS UNDER MECHANICAL ACTION <i>M. A. Salgueiro da Silva, T. M. Seixas</i>	123
TESTES DE HOMOGENEIZAÇÃO: SÉRIES DE TEMPERATURA OBSERVADAS NOS AÇORES <i>M. G. Meirelles, H. C. Vasconcelos</i>	125
ENERGIA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS: CASO DE ESTUDO – AÇORES <i>M. G. Meirelles, H. C. Vasconcelos</i>	127
EXPERIMENTAL PERFORMANCE EVALUATION OF LABORATORY IEEE 802.11 A, G WEP PTMP LINKS <i>J. A. R. Pacheco de Carvalho, H. Veiga, C. F. F. P. Ribeiro Pacheco, A. D. Reis</i>	129

CEM MIL QUILOMETROS DE CIÊNCIA: DOIS ANOS DE MUNDO NA ESCOLA <i>Ana Maria Eiró</i>	133
DATA LINEARIZATION OF BIASED EXPONENTIAL CURVES <i>T. M. Seixas, M. A. Salgueiro da Silva</i>	139
SENSOR DE POSIÇÃO 2D PARA PÊNDULO CÓNICO POR ACOPLAMENTO CAPACITIVO <i>Samuel Balula, Pedro Ribeiro, Horácio Fernandes, Bernardo B. Carvalho</i>	141
 <b>PARTE 3 – 24° ENCONTRO IBÉRICO PARA O ENSINO DA FÍSICA</b>	
A ESCOLHA DE MANUAIS ESCOLARES POR PROFESSORES DE FÍSICA: RELAÇÕES ENTRE CULTURA ESCOLAR <i>Alisson Antonio Martins, Nilson Marcos Dias Garcia, Mónica Luisa Mendes Baptista</i>	145
DETERMINAÇÃO DA ACELERAÇÃO DA GRAVIDADE DURANTE A LUA CHEIA E DURANTE LUA NOVA – ESTUDO EXPERIMENTAL RECORRENDO AO E-LAB <i>A. Palmeira, C. Rodrigues, F. Corral, J. Sobral, M. Figueira, T. Neves, A. Gonçalves, V. Monteiro, H. Fernandes</i>	149
COMBUSTÃO LIVRE DE HIDROGÉNIO <i>Armando Soares, José Jorge Teixeira, Liliana Caramelo</i>	153
DA EXPERIMENTAÇÃO À SIMULAÇÃO <i>Armando Soares, Liliana Caramelo, Adelaide Andrade, Francisco Pereira, José Teixeira, Paula Lopes, Anabela Coelho</i>	157
ENSINAR E APRENDER OS CONCEITOS DE PESO E DE MASSA NO 3º CICLO DO ENSINO BÁSICO <i>Cândida Sarabando, José P. Cravino, Armando A. Soares</i>	161
PRÁCTICAS DE ÓPTICA EN LA RED UNILABS DE LABORATORIOS VIRTUALES Y REMOTOS <i>Carmen Carreras, Manuel Yuste, Juan Pedro Sánchez-Fernández, Luis de la Torre, Rubén Heradio, Jacobo Sáenz, Sebastián Dormido</i>	165
APRENDIZAJE EN EL LABORATÓRIO: UNA EXPERIENCIA DE EVALUACIÓN CONTINUA Y FORMATIVA EN FÍSICA APLICADA <i>Concesa Caballero, Verónica Tricio</i>	169
DEMOSTRACIONES PRÁCTICAS REALIZADAS POR LOS ALUMNOS EN LA CLASE DE FÍSICA <i>Cristina Prieto</i>	171
MANUAIS DIDÁTICOS DE FÍSICA E CONCEPÇÕES DE ENSINO <i>Dilcelia Cristina Bruch Trebien, Nilson Marcos Dias Garcia</i>	175

---

QCHALLENGE! - ATIVIDADES EXPERIMENTAIS PARA ALUNOS OLÍMPICOS <i>Filipa Oliveira, José António Paixão</i>	179
CLUBE DO ENSINO EXPERIMENTAL DAS CIÊNCIAS: UM ESPAÇO DE PROMOÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA <i>José Jorge Teixeira, Armando Soares</i>	183
COMBUSTÃO DA VELA DENTRO DE UM COPO INVERTIDO SOBRE UMA TINA COM ÁGUA: UMA ATIVIDADE SIMPLES COM EXPLICAÇÃO COMPLEXA <i>José Jorge Teixeira, Armando Soares</i>	185
RESPUESTAS Y PREGUNTAS SURGIDAS DE UNA ENCUESTA SOBRE LAS PRUEBAS PISA EN LA COMUNIDAD DE EXTREMADURA <i>L. M. Tobaja, J. Gil, F. Solano</i>	189
O ESCRITO E O PRATICADO NO CURRÍCULO DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO SOBRE AS DIRETRIZES CURRICULARES DE CIÊNCIAS DO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL <i>Marcos Rocha, Nilson Marcos Dias Garcia</i>	193
ENSINO INTERATIVO NA ABORDAGEM DA ELETRICIDADE <i>M. J. Quintas, P. Simeão Carvalho</i>	197
UNA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN EN EL AULA DE CIENCIAS PARA SECUNDARIA <i>María Peñacoba, M. Concepción Pilar-Izquierdo, Verónica Tricio</i>	201
EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE NUMA AULA DE CFQ: UM ESTUDO SEGUNDO O GÊNERO DOS ALUNOS <i>Mariana Martinho, Sílvia Soreto</i>	203
INSTRUMENTOS DE TEMPO NUMA COLEÇÃO CIENTÍFICA <i>Marisa Monteiro, Manuel B. Marques</i>	205
PROYECTO COLABORATIVO EN ENERGÍAS RENOVABLES <i>Nelson Arias-Ávila, Verónica Tricio-Gómez</i>	209
RECURSOS DA ESA NAS AULAS DE FÍSICA <i>Pedro Mourão</i>	213
DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DE LA EVOLUCIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA. IMPLICACIONES PARA EL DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE <i>Rolando Valdés-Castro, Verónica Tricio-Gómez, Luis R. Rodríguez-Cano</i>	215
ANÁLISE DE UM CURSO ONLINE E-LAB REALIZADO POR ALUNOS DO ENSINO SECUNDÁRIO <i>Sérgio Leal, João Paulo Leal, Horácio Fernandes</i>	217

“SOM NO 8º ANO - perspectiva inquiry e reflexão em ação”	221
<i>T. Esperança, M.J. de Almeida, P.M. Gordo</i>	
“O SOL É MESMO PARA TODOS”	225
<i>T. Esperança, J. Fernandes</i>	