

SHO2007

Colóquio internacional
Segurança e Higiene Ocupacionais

08/09 Fevereiro 2007

Escola de Engenharia
Universidade do Minho
Guimarães



Sociedade Portuguesa de
Segurança e Higiene Ocupacionais



A handwritten signature in black ink, consisting of a circular emblem with a vertical line through it and a horizontal line extending to the right.

Colóquio internacional
Segurança e Higiene Ocupacionais

2007



Ficha Técnica

Título

Segurança e Higiene Ocupacionais - SHO 2007

Autores / Editores

Arezes, P.; Baptista, J. S.; Barroso, M.; Cunha, A.; Melo, R.; Miguel, A. S.; Perestelo, G. P.

Editora

Sociedade Portuguesa de Segurança e Higiene Ocupacionais (SPOSHO)

Impressão e acabamentos

Ideal, artes gráficas - Guimarães

Data

Fevereiro de 2007

ISBN

978-972-99504-3-8

Depósito Legal

253706/07

Tiragem

300 exemplares



A Sociedade Portuguesa de Segurança e Higiene Ocupacionais vai realizar, em 8 e 9 de Fevereiro de 2007, a 3ª edição do Colóquio Internacional de Segurança e Higiene Ocupacionais - SHO 2007, desta vez no Auditório da Escola de Engenharia da Universidade do Minho, em Guimarães.

Trata-se de um evento cuja periodicidade anual se pretende manter e, se possível, em diferentes cidades do país.

A edição deste ano abrange as temáticas da Ergonomia, do Ambiente Físico, da Segurança de Transportes, da Segurança na Construção, da Prevenção e Protecção contra Incêndios, dos Riscos Eléctricos e Protecção de Máquinas e da Gestão da Prevenção.

Tal como nos anos anteriores, decorrerão sessões paralelas de comunicações livres sobre estas mesmas temáticas.

Agradecemos a participação dos especialistas nacionais e estrangeiros, que amavelmente acederam ao nosso convite.

Agradecemos o apoio institucional da Escola de Engenharia da Universidade do Minho, da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade Técnica de Lisboa, bem como, o patrocínio científico da European Network of Safety and Health Professionals Organisations, da Associação Internacional de Segurança Social, da Associação Latino-Americana de Engenharia de Segurança do Trabalho, da Sociedade Portuguesa de Medicina do Trabalho, da Associação Portuguesa de Ergonomia e da Sociedade Portuguesa de Acústica.

Agradecemos ainda o apoio oficial do Instituto para a Segurança e Saúde no Trabalho e da Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho e o valioso apoio de diversas empresas e instituições, referenciadas na contra-capa deste livro de comunicações.

Estamos convictos de uma ampla e empenhada participação de todos neste evento, em particular dos Técnicos de Segurança e Higiene do Trabalho e dos jovens estudantes e recém-licenciados, que perspectivam uma carreira profissional nesta área.

Guimarães, 8 de Fevereiro de 2007

A Comissão Organizadora

*Prof. A. Sérgio Miguel
Prof. Álvaro Cunha
Eng. Gonçalo Perestrelo
Prof. J. Santos Baptista
Profª Mónica Barroso
Prof. Pedro Arezes
Prof. Rui Melo*

Índice de artigos

NOTA DE ABERTURA	003
CONFERÊNCIA DE ABERTURA	010
01 Ergonomics Design and Measurement of Human-System Compatibility <i>W. Karwowsky, Univ. de Louisville, EUA</i>	
SESSÃO TEMÁTICA 1: ERGONOMIA	
02 German Guidelines on Manual Handling of Loads	019
<i>Gustav Caffier, BAuA - Alemanha</i>	
03 Ergonomia na Indústria	023
<i>Francisco Rebelo</i>	
04 Identificação e Avaliação do Risco de LMEMSLT	027
<i>Florentino Serralheira e António Uva</i>	
SESSÃO TEMÁTICA 2: AMBIENTE FÍSICO	
05 Ambientes Térmicos Frios	037
<i>Divo Quintela, A. Oliveira e A. Gaspar</i>	
06 Exposição Ocupacional às Radiações Ionizantes de Materiais Radioactivos de Origem Natural (NORMs)	041
<i>Fernando Piedade Carvalho</i>	
07 Exposição Ocupacional a Ruído e Vibrações na Construção Civil	045
<i>Nélson Costa, C. Braga, P. Arezes, S. Miguel e C. Centeno</i>	
SESSÃO TEMÁTICA 3: SEGURANÇA DE TRANSPORTES	
09 Factores Humanos na Segurança Rodoviária	057
<i>Jorge Santos</i>	
10 Factores Humanos e Segurança de Transportes	059
<i>Domingos Carvalhais e Anabela Simões</i>	
SESSÃO TEMÁTICA 4: SEGURANÇA NA CONSTRUÇÃO	
11 A Segurança no Trabalho e o Património Arquitectónico	067
<i>Paulo Lourenço</i>	
12 A Formação dos Coordenadores de Segurança e Saúde do Sector da Construção	069
<i>Fernanda Rodrigues e Hélder Maranhão</i>	
13 Risk Assessment in the Construction Industry	073
<i>Paul Swuste</i>	
SESSÃO TEMÁTICA 5: PREVENÇÃO E PROTECÇÃO CONTRA INCÊNDIOS	
14 Regulamento de Segurança Contra Incêndio em Edifícios - caracterização geral	081
<i>J. Cartaxo Vicente</i>	
15 Regulamento de Segurança Contra Incêndio em Edifícios - novas abordagens	085
<i>Carlos Ferreira de Castro</i>	
16 Algoritmo do Controlo Passivo de Fumo em Edifícios	089
<i>Hermínio Duarte Ramos</i>	
SESSÃO TEMÁTICA 6: RISCOS ELÉCTRICOS E PROTECÇÃO DE MÁQUINAS	
17 Riscos da Electricidade	095
<i>Sérgio Manuel</i>	
18 Segurança de Máquinas e Equipamentos de Trabalho	101
<i>Emanuel Gomes</i>	
19 Incumprimento das Regras de Segurança no Trabalho com Prensas	107
<i>Ana Luzia Silva e Mónica Paz Barroso</i>	
SESSÃO TEMÁTICA 7: GESTÃO DA PREVENÇÃO	
21 Avaliação e Gestão do Risco em Saúde Ocupacional: Algumas Vulnerabilidades	117
<i>António de Sousa Uva</i>	
CONFERÊNCIA DE ENCERRAMENTO	
22 A Cidadania como Pressuposto da Segurança e Saúde nos Locais de Trabalho	125
<i>Cezar Benoliel</i>	

SESSÃO PARALELA 1

1.1 As percepções de riscos dos trabalhadores: conhecimento ou “iliteracia”?	131
<i>João Areosa</i>	
1.2 Factores Cognitivos e de Influência Social na predição dos Comportamentos de Segurança	135
<i>Carla Fugas</i>	
1.3 O papel da experiência de acidentes e do clima de segurança na explicação dos comportamentos de segurança	139
<i>Maria João Oliveira e Sílvia Silva</i>	
1.4 Trauma 2+2=5: O que pode ser explicado pode ser prevenido	145
<i>Hélder Marques e Rosa Braga Ferreira</i>	
1.5 O papel do PNEST (Programa Nacional de Educação para a Segurança e Saúde no Trabalho) para a Construção de uma Cultura de Segurança	149
<i>Equipa do PNEST, Instituto para a Segurança e Higiene e Saúde no Trabalho</i>	

SESSÃO PARALELA 2

2.1 Reabilitação do túnel do Rossio: Segurança de pessoas e equipamentos (regras e procedimentos)	157
<i>Serafim Coito</i>	
2.2 A Organização e Gestão da Segurança em Incêndios Urbanos	161
<i>João Emílio Almeida e António Leça Coelho</i>	
2.3 Acidentes de Trabalho na Transformação de Rocha – Recolha de Dados na Perspectiva da Prevenção	165
<i>Rogério Silva Nunes, João Santos Baptista e Miguel Tato Diogo</i>	
2.4 Multidisciplinaridade da Segurança em Trabalhos de Cofragem na Construção	173
<i>Paulo Palhinha e Luís Serra e Silva</i>	
2.5 Comparação da Avaliação dos Riscos por Dois Métodos Correntemente Utilizados na Indústria Extractiva	177
<i>Jacqueline Castelo Branco, João Santos Baptista e Miguel Tato Diogo</i>	

SESSÃO PARALELA 3

3.1 Avaliação da Exposição Ocupacional a Vibrações Transmitidas ao Corpo Inteiro	185
<i>Flávia Dionísio, Ritesh Jaiantilal, Sónia Santos, Paula Albuquerque, Susana Viegas</i>	
3.2 O manuseamento manual de cargas na ocorrência de acidentes na construção civil	193
<i>Rui Azevedo, Mónica Barroso e José Cardoso Teixeira</i>	
3.3 Adaptação de um Instrumento de Avaliação Qualitativa do Risco Químico em Anatomia Patológica	201
<i>Amadeu Ferro, Carina Ladeira, Carla Viegas, Cátia Ribeiro, Edite Figueira, Paula Albuquerque, Fernanda Quintino</i>	
3.4 Estudo da resposta dinâmica do corpo humano sujeito a solicitações mecânicas	209
<i>Paulo Flores</i>	

SESSÃO PARALELA 4

4.1 Avaliação das condições de segurança, higiene e saúde em laboratórios pedagógicos de química do ensino superior	217
<i>Margarida Silva, Pedro Saraiva e António Morais</i>	
4.2 Exposição ocupacional a vibrações de corpo inteiro durante a recolha de resíduos sólidos urbanos	223
<i>Frederico Carvalhinho e Rui Melo</i>	
4.3 A exposição a factores de risco para doenças músculo-esqueléticas não específicas no sector das limpezas	227
<i>José Miquel Cabeças</i>	
4.4 Avaliação do Conforto de Protectores Individuais Auditivos	233
<i>Catarina Abelenda, Pedro Arezes e Cristina Braga</i>	
4.5 Enfoque nas Pessoas: Projecto PERSONÆ na Sonae Sierra	241
<i>João Pereira da Silva, Nicolas Cancas, Juan Carlos Escolar, Elisa Poinho, António Duarte Monteiro e Pedro S. Rodrigues</i>	

SESSÃO PARALELA 5

5.1 Exposição Ocupacional a Agentes Químicos numa Indústria Transformadora de Madeira	249
<i>Ana Dias, Paula Albuquerque, Ricardo Silva, Susana Viegas e Teresa Miranda</i>	
5.2 Cuidados de saúde em emergência: uma perspectiva sobre os acidentes de trabalho – Hospital Distrital de Águeda	255
<i>Rosa Braga Ferreira e Hélder Marques</i>	
5.3 Exposição das Trabalhadoras de Lavandarias de Limpeza a Seco ao Percloroetileno - Eventuais efeitos na fertilidade	259
<i>Joana Santos, Sónia Santos, Paula Albuquerque, Susana Viegas, Mário Castro</i>	
5.4 Avaliação da exposição ao ruído na condução de veículos pesados de transporte de passageiros	265
<i>Carla Carreira e Rui Melo</i>	
5.5 Valores Limite de Exposição Ocupacional – O caso dos Agentes Químicos em Portugal	271
<i>João C. Costa</i>	