

# Segurança Comportamental



Ano 3 | Número 7 | 2.º Semestre 2013 | Preço Portugal: 6,90€  
Publicação Semestral [www.seguranca comportamental.com](http://www.seguranca comportamental.com)

**É OBRIGATÓRIO EXISTIR  
DISCIPLINA OPERACIONAL:  
setor elétrico**

**A metodologia 5STEM  
UM SEXTO S de Segurança**

**Emília Telo  
O FUTURO EM SST SERÁ  
A NÍVEL COMPORTAMENTAL  
porque poderá ser a aposta  
mais económica**

**MUDANÇA DA CULTURA  
DE SEGURANÇA DEVE  
SER SISTEMATIZADA,  
PARTICULARIZADA  
E INTEGRADA:  
setor betão pronto**

**DIÁLOGOS DE SAÚDE PSICOSSOCIAL  
são a ferramenta de eleição na  
intervenção comportamental  
em riscos psicossociais**



**SEGURANÇA COMPORTAMENTAL  
NA SOCIEDADE**  
Família | Saúde Pública



**SEGURANÇA COMPORTAMENTAL  
NO TRABALHO**  
Setor Elétrico | Setor Betão Pronto | Setor da Saúde



**CONSIDERAÇÕES  
TEÓRICO-PRÁTICAS**  
Metodologia 6 S | Gestão de incidentes | Comportamentos  
em emergência | Intervenção em riscos psicossociais

## A crise na segurança e saúde pode promover a sua excelência!

SOCIEDADE



**FAMÍLIA** | 4

PREVENÇÃO DE QUEDAS NOS IDOSOS – UM DESAFIO  
LANÇADO ÀS SOCIEDADES CONTEMPORÂNEAS  
Joana Diogo

**SAÚDE PÚBLICA** | 8

E-SAÚDE: O CONCEITO DE UM PACIENTE MAIS  
INFORMADO?!  
Henrique Teixeira Gil

TRABALHO



**SETOR ELÉTRICO** | 10

DISCIPLINA OPERACIONAL COMO BARREIRA AO  
ACIDENTE, NO SETOR ELÉTRICO  
Natividade Gomes Augusto, José L. Lopes Alves

**SETOR DE BETÃO PRONTO** | 14

MODELO DE MUDANÇA DE CULTURA DE SEGURANÇA  
NUMA INDÚSTRIA PORTUGUESA DE BETÃO PRONTO  
Celestino Martins

**SETOR DE SAÚDE** | 18

CUIDADOS DE SAÚDE A IMIGRANTES: PARA UMA  
CULTURA DE SEGURANÇA E CONFIABILIDADE  
Alcinda Sacramento Costa dos Reis, M<sup>a</sup> Aminda Mendes  
Costa

GRANDE ENTREVISTA



**EMÍLIA TELO** | 22

REPRESENTANTE, EM PORTUGAL, DA AGÊNCIA  
EUROPEIA PARA A SEGURANÇA E SAÚDE NO  
TRABALHO  
A aposta futura em SST será a nível comportamental porque  
poderá ser a aposta mais económica.

CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-PRÁTICAS



**METODOLOGIA 6S** | 30

A SEGURANÇA NA METODOLOGIA 6S  
Carlos A. D. Ferreira

**GESTÃO DE INCIDENTES** | 34

GESTÃO DE INCIDENTES CRÍTICOS  
Liliana Dias, Sandra Gonçalves Monteiro

**COMPORTAMENTOS EM EMERGÊNCIA** | 36

O COMPORTAMENTO HUMANO EM SITUAÇÕES DE  
EMERGÊNCIA  
João Emílio Almeida, Rosaldo J. F. Rossetti,  
António Leça Coelho

**INTERVENÇÃO EM RISCOS PSICOSSOCIAIS** | 38

INTERVENÇÃO ORGANIZACIONAL E  
COMPORTAMENTAL EM FÁTORES DE EXPOSIÇÃO A  
RISCOS PSICOSSOCIAIS.  
Natividade Gomes Augusto

BREVES | 45



**C**rise, crise, crise... momento ingrato para a segurança e saúde. Ser mais ou menos ingrato depende do ângulo de visão de cada um sobre a situação. O sistema legal e tecnológico, o sistema de gestão da segurança e saúde e as pessoas que vivem esses sistemas, são os três fatores que contribuem para caracterizar cada nível evolutivo de segurança e saúde no trabalho.

Caro empresário, cumpre os requisitos legais, mas com dificuldade? Não tem capacidade económica para criar um sistema de gestão afinado com todos os procedimentos, instruções que considera necessário? Pensa que é necessário despende muito dinheiro para integrar o fator humano na segurança?

São questões que já lhe devem ter passado pela cabeça, tenho a certeza! Posso ajudá-lo e dizer-lhe que para além do cumprimento dos requisitos legais, não é obrigatório implementar um sistema de gestão de segurança para integrar o fator humano, embora isso possa ajudar.

Pense na importância das pessoas na segurança e saúde para o seu negócio. Se é empresário, já deve ter identificado os seus *stakeholders*, definir o valor que deve entregar a cada um, otimizando o fluxo da cadeia desses valores. Claro que para além dos seus clientes, dos parceiros e comunidade também os seus trabalhadores fazem parte dos seus *stakeholders*.

Com ordenados em processo decrescente, qual o valor que pode entregar aos seus trabalhadores? João Paulo Pinto (2009) diz que as organizações vencedoras tratam os seus trabalhadores tanto ou melhor que os seus clientes, ou seja, estes devem se sentir satisfeitos com o valor que a organização lhes oferece. Caro empresário, não lhe restam grandes hipóteses, para colaboradores com ordenados baixos em tempo de crise tem que incrementar o valor que lhes oferece. Mas como se faz isso? Torne-se líder e deixe de ser somente gestor. Alias se não o fizer, e se só estiver concentrado nas vendas e clientes, o seu negócio não irá sobreviver e muito menos progredir. Aprenda a ser líder! Faça com que os seus trabalhadores se sintam bem e felizes. Dê atenção aos seus trabalhadores como dá à sua família de forma genuína, preocupe-se com eles, não tenha receio de admitir os seus erros, seja transparente, seja leal, reconheça de forma justa e verdadeira, permita a igualdade de oportunidades, dê *feedback* positivo, seja cordial, seja disciplinado e cumpridor, dê o exemplo em ações daquilo que proclama e pede, partilhe, promova a participação, deixe espaço para a crítica construtiva, seja comunicativo de forma eficaz e seja objetivo. Os *outputs* da cadeia de valor dos seus trabalhadores deverão ser a cultura de qualidade e segurança, autonomia, atitude de inconformismo, melhoria continua, senso de propriedade, de partilha e de cuidar do outro. Faça o exercício de encontrar estes *outputs* nos conteúdos desta edição.

Mas atenção se iniciar o seu processo de mudança, tenha a noção plena de que este processo é moroso, trabalhoso e de resistência. A literatura fala entre 2 a 5 anos em processo de mudança para que todos os trabalhadores estejam «a bordo» de mais segurança, de mais qualidade, de mais produtividade e de mais inovação. Se ainda não iniciou o seu processo de mudança rumo à excelência em segurança e saúde, comece já, porque isso é bom para a segurança e saúde e também é bom para o negócio!



*Emília Telo*

direcao@segurancacomportamental.com

### Tema de Capa:

Emília Telo é o novo rosto de Portugal na EU-OSHA. Afirmo que a aposta futura em segurança e saúde no trabalho será a nível comportamental.

### Fotografia de Capa:

Daniel Viana Martins





## O comportamento humano em situações de emergência

**O comportamento humano em situações de emergência é estudado não só por modelos de natureza qualitativa mas também por modelos matemáticos que tentam recriar a movimentação pedonal. Atualmente ainda existem variáveis desconhecidas, tais como por exemplo condições psicossociais (stresse e tensão) que ocorrem no decurso na emergência. Em Portugal, está em desenvolvimento um protótipo utilizando Jogos Sérios, focando-se na formação e treino dos ocupantes em ambiente de simulacros de evacuação virtuais, com o objetivo de bombeiros e outras forças de emergência desenvolverem planos e estratégias mais eficientes em evacuação.**

### Introdução

O estudo do comportamento humano em situações normais e de emergência tem granjeado uma atenção crescente por parte da comunidade científica nas últimas décadas (Almeida et al. 2011). Uma das várias hipóteses de análise deste comportamento passa pela criação de modelos em computador para:

1. Planeamento de cidades e edifícios;
2. Videojogos;
3. Cinema (cenas com muita gente, por ex: estádios, cidades);
4. Evacuação de edifícios em situações de emergência.

Este último tópico - evacuação de edifícios - constitui uma das motivações para o estudo desta problemática por parte de: arquitetos, engenheiros, matemáticos, físicos, cientistas da computação, sociólogos e psicólogos. A dificuldade de reproduzir em "laboratório" as situações reais de emergência e a partir daí analisar o comportamento das pessoas levanta desafios científicos assinaláveis que dificultam a sua modelação e simulação (Almeida et al. 2012). No campo da psicologia e da sociologia há um conjunto de questões sobre as quais a comunidade científica se vem debruçando (Cordeiro et al., 2011). A tragédia do "World Trade Center", veio dar grande visibilidade a este tema (Averill & Mileti, 2005)

### A evacuação de edifícios

Segundo (Coelho, 1997), o estudo da evacuação de edifícios foi iniciado nos anos de 1970 por investigadores como Fruin e Bryan (EUA), Pauls (Canadá), Predtechenkii e Milinskii (antiga União Soviética) e Togawa (Japão). Estes estudos permitiram conhecer

as características cinemáticas fundamentais do movimento das pessoas e estabelecer as leis fundamentais desse movimento. Muitos dos conhecimentos adquiridos foram sendo incorporados, de forma implícita, em legislações de diversos países, nuns casos em maior grau noutros em menor.

Em Portugal, a questão da evacuação dos edifícios é tratada, de um modo simples na legislação de segurança ao incêndio, recorrendo às denominadas unidades de passagem. Por outro lado, essa mesma legislação impõe a existência de Planos de Segurança (que compreendem os Planos de Emergência e Evacuação) nos edifícios de maior risco. Pretende-se, com estes planos, estabelecer rotinas que permitam em caso de emergência, que as pessoas abandonem os edifícios em segurança para o exterior mantendo a calma, sem entrar em pânico (Almeida, 2008).

Porém, nem sempre tal ocorre. Em 2003, na discoteca "The Station", EUA, mais de 100 pessoas pereceram num incêndio. Em 2012, numa festa de Halloween em Madrid, cinco jovens morreram asfixiadas, esmagadas pela multidão num dos acessos ao recinto. Em Janeiro de 2013 mais de 230 pessoas morreram numa discoteca no Brasil, sem as condições mínimas de segurança, tendo inclusive os seguranças impedido a saída de alguns ocupantes pensando que pretendiam sair sem pagar.

### O comportamento das pessoas

O comportamento das pessoas em caso de incêndio foi objeto de estudos por parte de diversos investigadores como (Sime, 1978) e (Zelter, 1987) desde finais da década de 70 do século passado. Estes estudos são essencialmente de natureza qualitativa, procurando explicar os comportamentos e

a sequência de ações que as pessoas executam em situação de emergência.

Posteriormente foram desenvolvidos modelos matemáticos que tentam recriar a movimentação pedonal, como o Modelo das Forças Magnéticas (Okazaki & Matsushita, 1993), ou o Modelo das Forças Sociais (Helbing & Molnar, 1995), que identificaram um conjunto de forças e a sua formulação matemática, equacionando as leis da atração ou repulsão entre as pessoas e o meio envolvente.

Desta forma, o movimento pedonal é dirigido por objetivos (nível estratégico), selecionando a cada instante o melhor e mais seguro percurso (nível tático), tomando decisões acerca da velocidade, direção, desvio de obstáculos (nível do movimento). Shao & Terzopoulos (2007) propõem um modelo de regras baseadas em heurísticas: a escolha da trajetória depende dos obstáculos, da velocidade e direções das outras pessoas (figura n.º1).

Porém, subsistem ainda muitas variáveis e fatores desconhecidos, até se conseguir ter um modelo válido do movimento pe-



Figura n.º 1

donal em situações de emergência. Por exemplo, após soar um alarme, nem todos os ocupantes decidem de imediato abandonar o local. Uns pensam tratar-se de um falso alarme; outros um teste ao sistema e alguns decidem desencadear uma série de ações distintas de abandonar o edifício (Cordeiro et al., 2011). Há ainda um fator psicossocial: quando em grupo, as pessoas esperam que alguém tome a iniciativa. Se ninguém assumir a decisão de abandonar o local, parece-nos que poderão ficar no mesmo lugar. Enquanto aguardam uma confirmação, tendem a “esperar para ver”.

Desde os anos 1980 que existem simuladores para computador com evacuações de edifícios em situações de emergência. No entanto, a qualidade dos resultados é discutível. Faltam dados para calibrar e validar estes modelos (cf. estudos do WTCpor Averil et al., 2005).

Uma possível fonte de dados provém da análise de simulacros em contexto real. Contudo, estes não reproduzem as condições psicossociais que ocorrem no decurso de um incêndio, tais como o stress e a tensão. A este respeito cita-se um trabalho desenvolvido em Portugal, com dados obtidos a partir de questionários feitos a pessoas que participaram em simulacros (Cordeiro et al., 2011).

## Jogos Sérios: a solução?

No laboratório de inteligência artificial e ciências da computação (LIACC), da universidade do Porto, está em desenvolvimento um protótipo utilizando Jogos Sérios (figura n.º2). O objetivo consiste em aplicar técnicas de simulação social ao estudo do comportamento de multidões em situações de emergência. Ao combinarmos os dois conceitos pretende-se melhorar os modelos de simulação social e gerar melhores planos e estratégias de evacuação, através da “captura comportamental”, que visa enquanto o desempenho das pessoas a evacuar pode tornar-se mais previsivelmente eficaz e seguro pela “assimilação comportamental”, ou seja, pela incorporação de comportamentos a partir do treino.

O conceito de Jogo Sério consiste em utilizar os recursos facultados pela computação gráfica e animação de entidades virtuais, que são a base dos videojogos, com objetivos que extravasam a componente lúdica, focando-se na formação e treino, ou ainda, na aquisição de dados e informações relativos a comportamentos.

Este protótipo permite criar ambientes virtuais, a partir das plantas de arquitetura o utilizador (ou jogador) tem de conduzir a representação virtual da sua personagem, pelos corredores e escadas, até ao exterior (Ribeiro et al., 2012). Na sequência do modelador pedonal, desenvolvido naquele laboratório desde 2009, denominado ModP (Almeida et al., 2011), foi criada uma nova versão tridimensional (figura n.º 2) denominada EVA (Silva et al. 2013). Esta poderá ser utilizada para treino dos ocupantes em ambiente de simulacros de evacuação virtuais e para os bombeiros e outras forças de emergência desenvolverem planos e estratégias mais eficientes.

Pretende-se no futuro ter uma platafor-

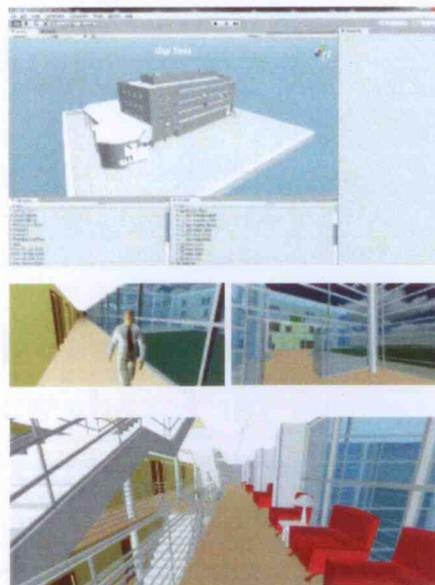


Figura n.º 2

ma integrada, mSPEED - Modelo Dinâmico de Simulação Pedonal em Emergências, que servirá para ajudar a avaliar as condições de segurança de edifícios novos ou existentes, conhecer melhor a tomada de decisões dos ocupantes quanto a aspetos como, por exemplo, escolha de saídas alternativas, variação do comportamento face à redução da visibilidade, auxiliar especialistas a desenvolver ou melhorar planos de emergência e sistemas de segurança e para formação e treino.

## Referências Bibliográficas

- Almeida, J.E., Rossetti, R. & Coelho, A.L. (2011). Crowd Simulation Modeling Applied to Emergency and Evacuation Simulations using Multi-Agent Systems. In A. A. Sousa & E. Oliveira, eds. *DSIE'11 - 6th Doctoral Symposium on Informatics Engineering*. Engineering Faculty of Porto University, pp. 93-104.
- Almeida, J. E., Rossetti, R., & Coelho, A. L. (2012). *Modelação e Simulação do Comportamento Humano na Evacuação de Edifícios*. 4.ª edição da Conferência NFPA-APSEI Fire & Security 2012, Estoril.
- Cordeiro, E., Coelho, A. L., Rossetti, R. J. F., & Almeida, J. E. (2011). *Human Behavior Under Fire Situations - Portuguese Population*. In 2011 Fire and Evacuation Modeling Technical Conference. Baltimore, Maryland, August 15-16.
- Averill, J.D. & Mileti, D.S. (2005). *World Trade Center Disaster Occupant Behavior, Egress, and Emergency Communications*. (No. NIST NCSTAR 1-7, WTC Investigation).
- Coelho, A.L. (1997). *Modelação Matemática da Evacuação de Edifícios Sujeitos à Acção de um Incêndio*. PhD Thesis, University of Porto.
- Almeida, J.E. (2008). *Organização e Gestão da Segurança em Incêndios Urbanos*. Master Dissertation (in Portuguese), FCTUC / LNEC, University of Coimbra.
- Sime, J. (1978). *The Concept Of Panic in Fires*. Presented in the Panel on “Panic” Session at the Conference on Behaviour in Fires. National Bureau of Standards, Washington.
- Zeltzer, E. (1985). *Étude des Comportements Humains en Situation de Sinistre (incendie)*. Ministère de l'intérieur et de la Décentralisation.
- Okazaki, S. & Matsushita, S. (1993). *A Study Of Simulation Model For Pedestrian Movement*. In First International Conference on Engineering for Crowd Safety. London, England: Elsevier, pp. 271-280.
- Helbing, D. & Molnar, P. (1995). *Social force model for pedestrian dynamics*. Physical review E. Available at: [http://pre.aps.org/abstract/PRE/v51/i5/p4282\\_1](http://pre.aps.org/abstract/PRE/v51/i5/p4282_1) [Accessed September 14, 2012].
- Shao, W. & Terzopoulos, D. (2007). *Autonomous pedestrians*. K. Anjyo & P. Faloutsos, eds. *Graphical Models*, 69(5-6), pp.246-274. Available at: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1073371> [Accessed April 10, 2013].
- Ribeiro, J., Almeida, J. E., Rossetti, R. J. F., Coelho, A., & Coelho, A. L. (2012). *Towards a serious games evacuation simulator*. In K. G. Troitzch, M. Möhring, & U. Lotzmann, eds. 26th European Conference on Modelling and Simulation ECMS 2012. Koblenz, Germany: ECMS2012, pp. 697-702.
- Silva, J.F.M. et al. (2013). *Preliminary Experiments with EVA - Serious Games Virtual Fire Drill Simulator*. In 27th EUROPEAN Conference on Modelling and Simulation (ECMS 2013). Ålesund, Norway.

## Os «empregos verdes» são seguros e saudáveis?



Christa Sedlatschek  
Diretora da EU-OSHA

A União Europeia está a trabalhar arduamente com vista a equilibrar o crescimento económico com a necessidade de proteger o ambiente, tendo estabelecido para si próprios objetivos ambiciosos de redução das emissões de gases com efeito de estufa, de aumento da eficiência energética e promoção das energias renováveis, e de redução dos resíduos, o que deu origem a uma vasta gama de empregos verdes - empregos que contribuem para a preservação do ambiente, ou para a sua recuperação. Contudo, se queremos que estes empregos sejam realmente sustentáveis, temos de garantir que proporcionam condições de trabalho seguras, saudáveis e dignas. Os empregos verdes, para além de serem bons para o ambiente, têm de ser bons para os trabalhadores. Como afirma a Diretora da EU-OSHA, Christa Sedlatschek, «os cenários desenvolvidos no nosso projeto prospetivo constituem ferramentas poderosas, que fornecerão aos responsáveis políticos da UE dados que lhes permitirão moldar a economia verde de amanhã de forma a manter os trabalhadores europeus saudáveis e seguros. Se queremos que os empregos verdes sejam verdadeiramente sustentáveis e contribuam para os objetivos da Estratégia UE 2000 de conseguir um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo, temos de garantir que os mesmos irão proporcionar condições de trabalho seguras, saudáveis e dignas. Têm de ser bons para os trabalhadores e para o ambiente». A segurança e a saúde no trabalho tem que estar atenta à evolução das condições nestes contextos de trabalho!

Sandra Sousa  
Redação Revista SC

## Segurança Alimentar - Saberes, Práticas e Experiências

Evento apoiado pela revista segurança comportamental



A revista segurança comportamental apoiou o evento subordinado ao tema "Segurança Alimentar - Saberes, Práticas e Experiências", realizado nos dias 8 e 9 de Maio passado, na casa das histórias Paula Rego, em Cascais, o qual contou com 250 participantes. Foi dirigido a médicos de saúde pública, técnicos de saúde ambiental, técnicos de segurança alimentar, engenheiros, arquitetos, autarquias, outras entidades e profissionais da área, agentes económicos e estudantes. No dia 8 de Maio, foram debatidos os seguintes temas: segurança alimentar - uma tarefa de todos; segurança alimentar nas escolas; segurança alimentar - refeições escolares; estabelecimentos indústria alimentar - uma perspetiva regulamentar; e a formação e ensino enquanto processo de excelência. No dia 9 de Maio, foram apresentados os seguintes painéis: estabelecimentos de comércio e serviço alimentar - uma perspetiva regulamentar; os profissionais e as boas práticas - da formação à ação; toxinfecções alimentares; e alimentação segura sinónimo de alimentação saudável? O evento foi um sucesso e visou promover a partilha e debate de conhecimentos no âmbito da higiene, segurança e qualidade alimentar.

Sandra Sousa  
Redação Revista SC

## Inquérito de opinião pan-europeu sobre segurança e saúde ocupacional

Stresse no trabalho é um risco comum. Assédio moral ou sexual são vistos como uma causa comum de stresse. Políticas e programas facilitam os trabalhadores mais velhos a continuar a trabalhar.



O inquérito de opinião pan-europeu sobre segurança e saúde ocupacional, teve uma amostra de 16622 entrevistados na Europa, 502 em Portugal, decorrentes entre 28 de Novembro a 19 de Dezembro 2012, concentrou-se principalmente no stresse relacionado ao trabalho e envelhecimento ativo. Os resultados gerais são os seguintes:

- Metade dos trabalhadores na Europa acha que o stresse no trabalho é um risco comum, e quatro em cada dez acham que não é tratado bem no seu local de trabalho. Comportamentos inaceitáveis, como o assédio moral ou sexual são vistos como uma causa comum de stresse relacionado ao trabalho por seis em cada dez trabalhadores (59%). Menos trabalhadores percebem a falta de apoio dos colegas ou superiores (57%) e a falta de clareza sobre os papéis e responsabilidades (52%).
- Há baixa consciência de programas ou políticas para tornar mais fácil a continuação no trabalho dos trabalhadores até ou além da idade da reforma, embora a maioria apoia a sua introdução. Um em cada oito trabalhadores (12%) está ciente que as políticas e programas facilitam os trabalhadores mais velhos a continuar a trabalhar até ou além da idade da reforma. Entre aqueles que não estão cientes de tais programas e políticas, 61% apoiam a sua introdução.

Sandra Sousa  
Redação Revista SC

## Ficha Técnica

**Diretora:**  
Natividade Gomes Augusto  
direcao@segurancacomportamental.com

**Editor:**  
Daniel Viana Martins  
geral@segurancacomportamental.com

**Relações Públicas e Imprensa:**  
José Encarnação  
Helena César  
imprensa@segurancacomportamental.com

**Comercial:**  
Ricardo Santos  
Elisabete Santos  
comercial@segurancacomportamental.com

**Publicidade e Marketing:**  
Helena Rodrigues  
geral@segurancacomportamental.com

**Design Gráfico e Paginação:**  
Sandra Cortes  
geral@segurancacomportamental.com

**Assinaturas:**  
Daniela de Carvalho  
subscricoes@segurancacomportamental.com

**Redação:**  
Sandra Sousa  
redacao@segurancacomportamental.com

**Propriedade:**  
GA, Lda  
Rua Fernando Maurício | n.º 21 | 4C  
1950-447 Lisboa  
Tel: 216 022 572  
NIF 509892361  
www.segurancacomportamental.com

### Conselho Editorial:

**Carlos Alberto Dias Ferreira** (Coord.). Engenheiro naval. Mestre em segurança e higiene do trabalho pela IPS-ESCE. Consultor em segurança nas áreas da segurança contra incêndios, gestão da emergência, ATEX, análise de risco e investigação de acidentes.

**Ana Paula Caldeira**. Licenciada em engenharia química pelo IST; Pós-graduada em Engenharia da Qualidade; Pós-graduada em Gestão do Ambiente; Pós-graduada em Lean Management. Entre 1990 e 1997 exerceu funções no grupo multinacional KHW PIPE (Portugal), de 1997 a 2012 no grupo multinacional Logoplaste.

**Celestino Martins**. Licenciado em ciências sociais, área vocacional de psicologia social. Pós-graduado em Segurança e Higiene no Trabalho pela ESTS/IPS. Coordenador de saúde ocupacional e segurança nas empresas portuguesas de betão pronto do Grupo CIMPOR. Formador e auditor na área de SST.

**César Petrónio Augusto**. Licenciado em engenharia mecânica pelo IST da UTL. Técnico Superior de HST. Responsável de segurança e de manutenção em contexto industrial. Atualmente encontra-se a exercer funções no grupo multinacional Seda International Packaging Group.

**João Areosa**. Doutoramento em sociologia e técnico superior de segurança, higiene e saúde. Investigador no CICS da Universidade do Minho. Docente no ISLA.

**José Gavanca**. Pós-graduado em segurança e saúde no trabalho pelo ISCSP. Pós-graduado em psicologia social e das organizações pelo ISCTE e Licenciado em investigação social aplicada pela UM. Técnico superior de SHT a exercer na EDP Produção.

**Maria Odete Pereira**. Psicóloga. Doutorada em gestão, na especialidade de gestão de recursos humanos. Coordenadora do mestrado em segurança e higiene no trabalho da ESCE/EST do IPS.

**Paulo Lima**. Doutor e mestre com tese e dissertação em gestão da segurança e saúde no trabalho, na UTL. Coordenador e docente do mestrado em segurança e higiene do trabalho ministrado no IPS. Técnico superior de SHT. Auditor certificado pelo IRCA (OHSAS 18001).

**Rosa Bernardo**. Licenciada em saúde ambiente. Técnica superior de segurança e higiene do Trabalho. Técnica europeia de segurança contra incêndios.

**Sónia P. Gonçalves**. Psicóloga. Doutorada em psicologia do trabalho e das organizações pelo ISCTE-IUL. Investigadora no CIS - ISCTE-IUL. Docente no Instituto Piaget. Autora de vários artigos de âmbito nacional e internacional, especialmente na área da psicologia da saúde ocupacional e na sua interface com a família.

conselhoeditorial@segurancacomportamental.com

### Consultores AD HOC:

Alexandra Freire (CAP), António Fonseca (GALP), António Tavares (Consultor de Segurança), Carla Santos (CIS - ISCTE/IUL), Everton Doalcei Xavier (Dalx - Brasil), Filipe Monteiro (Metropolitano), Hamilton Júnior (Univ. Federal Paraná), Hernâni Veloso Neto (Univ. Porto), Iara Thielen (Univ. Federal Paraná), João Paulo Pereira (ISMAI), José Alves (Interface Brasil), José Pereira Almeida (REPSOL), Luciano Lourenço (Univ. Coimbra), Luciano Nadolny (SESI, Brasil), Luís Farinha (ANSR), Luís Paschoarelli (UNESP, Brasil), Madalena Torres (Hospital de Braga), Margarida Gaspar de Matos (FMH/UTL), Orlando Queirós (Univ. Minho), Paulo Almeida (ISCTE/IUL), Pedro Arezes (Univ. Minho), Rui Veiga (ISLA), Sara Ramos (ISCTE/IUL), Sílvia Silva (ISCTE/IUL).

consultores@segurancacomportamental.com

**Colunistas (n.º7):** Alcinda Costa dos Reis, António Leça Coelho, Carlos Dias Ferreira, Celestino Martins, Henrique Teixeira Gil, Joana Diogo, João Emilio Almeida, José Luiz Alves, Liliãna Dias, Maria Arminda Costa, Natividade Gomes Augusto, Rosaldo J. F. Rossetti, Sandra Monteiro

**Impressão:** 2002 Estúdio Gráfico, Unipessoal, Lda. | Rua Principal, n.º 9 - Vale do Forno | 2675-257 Odivelas | www.estudio2002.com

**Distribuição:** VASP-MLP, Media Logistics Park, Quinta do Grajal - Venda Seca, 2739-511 Agualva Cacém | ACP (Automovel Club de Portugal) | VA, Lda

**Periodicidade:** Semestral

**Tiragem:** 4000 exemplares | Depósito Legal n.º 312260/10 | ISSN n.º 1647 - 5976 | ERC n.º 125894 | INPI n.º 2009100031258