

# tecno hospital 85

revista de engenharia e gestão da saúde

dossier

## novas tendências em iluminação em instalações de saúde



entrevista

**Henrique Lopes,**  
Presidente da Comissão Setorial para a Saúde (CS09)



*(...) é nuclear a corresponsabilização do cidadão e daqueles que estão a seu cargo nos processos de geração e manutenção da saúde por forma a evitar a doença*

**Diretor**  
Fernando Barbosa

**Diretora Executiva**  
Carla Santos Silva  
carla.silva@engenhoemedia.pt

**Chefe de Redação**  
Carlos Pinto dos Santos

**Conselho de Redação**  
Abraão Ribeiro  
Adelino Besteiro  
J. Durão Carvalho  
Pascoal Faisca  
Rui Moutinho  
Santos Cardoso  
Victor Pais

**Redação**  
Cátia Vilaça  
redacao@engenhoemedia.pt

**Marketing e Publicidade**  
Daniel Soares  
Tel. 225 899 625  
d.soares@engenhoemedia.pt

**Design**  
avawise

**Direção Editorial**  
**ATEHP**  
Associação de Técnicos de  
Engenharia Hospitalar Portugueses  
Rua dos Ratinhos S/N, Trouxemil  
3025-258  
COIMBRA - PORTUGAL  
Tel. e Fax 239 724 733  
sec@atehp.pt

**Redação e Edição**  
Engenho e Média, Lda.  
Grupo Publindústria  
Escritório/Morada de Correspondência:  
Rua de Santos Pousada, 441, Sala 110  
4000-486 Porto  
Tel. 225 899 625  
Sede:  
Praça da Corujeira, 10  
4300-144 Porto  
www.engenhoemedia.pt

**Propriedade**  
Publindústria, Lda.  
www.publindustria.pt

**Publicação periódica**  
Registo na ERC n.º 121 722

**ISSN**  
1645 - 9431

**Depósito Legal**  
242824/06

**Assinaturas / Preço de Assinatura Anual**  
Tel. 225 899 625  
tecnohospital@engenhoemedia.pt  
www.tecnohospital.pt/assinatura  
36 €

**Periodicidade / Tiragem**  
Bimestral / 4.000 exemplares

**Impressão**  
Lídergraf Sustainable Printing

**Foto da capa**  
© D.R.

O estatuto editorial da revista está disponível  
em [www.tecnohospital.pt](http://www.tecnohospital.pt)

Os artigos assinados são da exclusiva  
responsabilidade dos seus autores.

[www.tecnohospital.pt](http://www.tecnohospital.pt)

## editorial

- 2** Qualidade e Iluminação em Saúde

## entrevista

- 4** Henrique Lopes,  
Presidente da Comissão Setorial para  
a Saúde (CS09)



## dossier

- 12** Novas tendências em iluminação em  
instalações de saúde  
*Pascoal Faisca*
- 14** O Poder da Luz: ver e sentir  
*Vitor Vajão*
- 16** Iluminação e saúde – novas fronteiras  
*Alberto Van Zeller*
- 20** Importância da iluminação na humanização  
de ambientes hospitalares  
*Marinela Fernandes*
- 26** Iluminação & saúde  
*Ana Cristina Daré*

## gestão hospitalar

- 32** Notas mínimas à margem da gestão  
da saúde  
*Paulo Salgado*

## 36 notícias

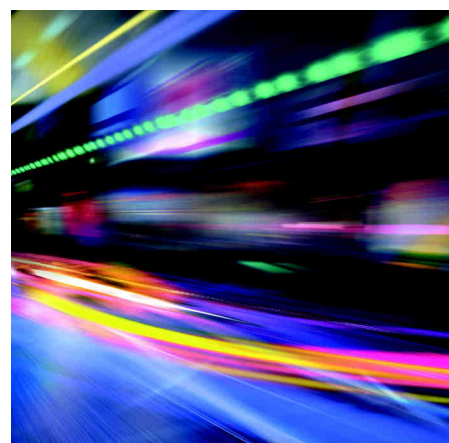
## 42 estante

## 43 mercado

## 44 eventos

## história da gestão hospitalar

- 45** Um olhar sobre a evolução da gestão  
hospitalar em Portugal.  
Perspetivas de evolução e contributos de  
um académico e profissional  
*José Nogueira da Rocha*



**Assine a  
Tecno Hospital**



**a partir de 18€ em  
[www.tecnohospital.pt/assinatura](http://www.tecnohospital.pt/assinatura)**

**tecno  
hospital**  
revista de engenharia e gestão da saúde

## A Realidade Aumentada na prática clínica

ProjectDR é uma iniciativa de um estudante da Universidade de Alberta, no Canadá. O sistema permite que imagens de procedimentos como ressonâncias magnéticas sejam apresentadas diretamente no corpo do paciente, movendo-se à medida que ele se move.

Ian Watts, um dos estudantes que conceberam o sistema, explicou que a ideia era criar um sistema que mostrasse aos médicos a anatomia interna do paciente.

A tecnologia envolve o uso de um sistema de deteção de movimento com infra-vermelhos e marcadores no corpo do paciente, e de um projetor para apresentar as imagens. A maior dificuldade, segundo Watts, é conseguir que a imagem acompanhe o movimento do paciente, um problema que foi ultrapassado com recurso a software customizado.

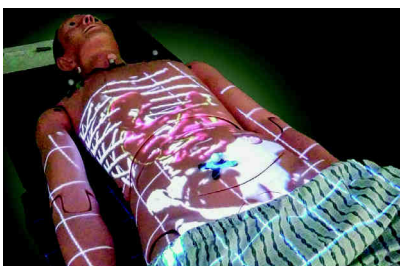
O estudante assegura que a tecnologia tem uma miríade de aplicações, incluindo ensino, fisioterapia, cirurgia laparoscópica e mesmo planeamento cirúrgico.

O ProjectDR tem também a capacidade de apresentar imagens segmentadas – por exemplo, apenas dos pulmões ou dos vasos sanguíneos.

Ian Watts está a agora a refinar o sistema para melhorar a calibração automática e adicionar componentes, como sensores de profundidade. O próximo passo será testar a viabilidade do programa em ambiente clínico.

Pierre Boulanger, professor do Departamento de Ciências da Computação da Universidade de Alberta, explicou que o sistema será utilizado numa simulação cirúrgica, de modo a testar os prós e contras da utilização em contexto real. Paralelamente, estão a ser desenvolvidos estudos-piloto para aferir da viabilidade de usar o sistema no ensino da quiropraxia e em procedimentos de terapia física.

O sistema já foi apresentado em novembro no Simpósio de Software e Tecnologia de Realidade Virtual, na Suécia.



### INSTRUMENTAÇÃO > APLICAÇÕES > ÁGUA



#### NÍVEL

BOIA ( VERTICAL / HORIZONTAL)

CONDUTIVO



RADAR

ULTRASSÓNICO

HIDROSTÁTICO



#### CAUDAL

CONTADORES DE ÁGUA

ELECTROMAGNÉTICO



#### PRESSÃO

MANÓMETRO

SENSOR / TRANSMISSOR



**Alpha**<sup>®</sup>  
ENGENHARIA

**ALPHA ENGENHARIA – Equipamentos e Soluções Industriais**

Rua D. António Meireles, n.º 93 · 4250-055 Porto · Portugal

Tel: +351 220 136 963 · Telmv: +351 933 694 486

E-mail: [info@alphaengenharia.pt](mailto:info@alphaengenharia.pt) · [www.alphaengenharia.pt](http://www.alphaengenharia.pt)