

## *Editorial*

# **eSaúde - Sistemas e Tecnologias de Informação e Comunicação aplicados à Saúde**

## ***eHealth - Information Systems and Communication Technologies applied to Health***

António Pereira <sup>1, 2</sup>, Álvaro Rocha <sup>3, 4</sup>

**apereira@ipleiria.pt, amrrocha@gmail.com**

<sup>1</sup> Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Centro de Investigação em Informática e Comunicações, Instituto Politécnico de Leiria, Campus 2, Morro do Lena - Alto do Vieiro, 2411-901 Leiria, Portugal

<sup>2</sup> Unidade de Tecnologias de Informação e Comunicação, INOV INESC Inovação, Delegação na ESTG Leiria, Campus 2, Morro do Lena - Alto do Vieiro, 2411-901 Leiria, Portugal

<sup>3</sup> Universidade de Coimbra, Departamento de Engenharia Informática, Pólo II - Pinhal de Marrocos, 3030-290 Coimbra, Portugal

<sup>4</sup> LIACC – Laboratório de Inteligência Artificial e Ciência de Computadores, Rua David Correia da Silva, 407 – 5 T, 4435-200 Rio Tinto, Portugal

**DOI: 10.4304/risti.13.vii-ix**

## **Introdução**

A eSaúde é uma área abrangente e multidisciplinar que se refere aos serviços de saúde que utilizam sistemas e tecnologias de informação e comunicação para melhorar o desempenho das organizações, instituições e empresas nesta área, bem como os cuidados de saúde prestados aos utentes.

O presente número da RISTI é subordinado à temática da eSaúde, pretendendo integrar contribuições originais e relevantes nas suas dimensões tecnológica, organizacional e social.

Os tópicos recomendados foram: Arquiteturas e sistemas de apoio à decisão na saúde; Sistemas inteligentes na saúde; Sistemas e tecnologias de informação para a saúde; Ontologias; Integração e interoperabilidade de sistemas; mSaúde: sistemas, tecnologias e aplicações móveis na saúde; Segurança e confidencialidade na saúde; Normas de informação na saúde; Plataformas de serviços; Sistemas de telemedicina; Reabilitação assistida por computador; eTerapia; Acessibilidade web na saúde; Registo clínico e eletrónico; Cuidados de saúde personalizados; Auditoria e qualidade do serviço prestado; Soluções para melhorar a qualidade de vida dos utentes; Soluções que contribuam para um envelhecimento ativo e saudável. Contudo, foram aceites outros tópicos relacionados com o tema.

Foram submetidos 47 trabalhos científicos, provenientes de 10 países e de 2 continentes, que passaram por um processo rigoroso de avaliação. Cada artigo foi avaliado por, pelo menos, três membros do Conselho Científico. Das 47 submissões foram aceites 6 artigos, resultando numa taxa de aceitação final de 13%. A qualidade evidenciada pelos seis artigos publicados é a face visível da exigência desse processo.

## **Estrutura**

No primeiro artigo, “Desarrollo de un Sistema de Decisión basado en Lógica Borrosa para el uso de Bombas de Insulina”, é proposto um sistema que emula a tomada de decisão de um especialista na administração de insulina por bomba. O estimador desenvolvido tem em consideração as características específicas de cada paciente, o ritmo circadiano, a atividade planeada e a glicemia pré-prandial, e é capaz de tomar decisões corretas em diversas situações: níveis iniciais de glicemia, ingestões variadas em tipo e quantidade, e várias previsões de atividade. O sistema calcula a quantidade de insulina a ser fornecida a uma dada situação, a quantidade a ser administrada inicialmente, a quantidade a ser administrada de forma contínua e o tempo durante o qual esta administração deverá ser efectuada. O trabalho apresentado poderá, a curto prazo, apoiar pacientes diabéticos no uso de bombas de insulina.

O segundo artigo, “Sistema de Apoio à Decisão para o Transporte Não Urgente de Doentes em Veículo Partilhado”, apresenta métodos heurísticos para a formação de agrupamentos de doentes a serem transportados na mesma viatura de modo a otimizar e a racionalizar o processo de transporte não urgente de doentes. São apresentados resultados computacionais que, segundo os autores, validam os algoritmos desenvolvidos. Os algoritmos podem ser facilmente integrados num sistema de apoio à decisão.

No terceiro artigo, “Seguridad y Privacidad en Carpetas Personales de Salud para Android e iOS”, foram identificadas questões de segurança e privacidade em soluções mPHR (mobile Personal Health Records). Foram identificados e avaliados 24 mPHRs para Android e iOS. Os autores concluem que as aplicações mPHR, na sua fase de desenvolvimento, devem melhorar significativamente as suas políticas de privacidade.

O quarto artigo, “Metodologia para a deteção de artefactos luminosos em imagens de retinografia com aplicação em rastreio oftalmológico”, propõe-se uma metodologia que avalia de forma automática a qualidade das imagens captadas num rastreio oftalmológico para posterior deteção de artefactos. Em cenários de rastreio, as deficiências numa imagem podem levar a que um número significativo de imagens tenha de ser repetido, implicando custos e ineficiência do sistema. A utilização dos algoritmos apresentados poderá, no futuro próximo, aumentar a eficiência dos sistemas de rastreio e diagnóstico de doenças oculares contribuindo, deste modo, para a melhoria das condições de vida da população em geral e em especial da sua faixa sénior.

No quinto artigo, “Modelo Vectorial para la Inferencia del Estado Cognitivo de Pacientes en Estados Derivados del Coma”, é analisado um modelo computacional baseado nos princípios de máquinas de suporte vetorial (MSV), para inferir o estado cognitivo dos pacientes, em estado de coma, através de um equipamento de EEG (ElectroEncefaloGrafia) comercial. Os resultados mostraram que o modelo classifica com sucesso uma tarefa cognitiva, em pelo menos quatro dos cinco testes em pacientes, o que resulta na obtenção de um sistema de baixo custo para a análise de consciência, com possibilidade de comunicação com alguns pacientes, em estados derivados do coma, mediante protocolos médicos definidos. Assim, este sistema é apresentado como uma grande contribuição para as clínicas e hospitais e como uma ferramenta de diagnóstico potencial para estes pacientes.

Finalmente, no artigo “Previsão de tempos de internamento num hospital português: aplicação da metodologia CRISP-DM” é alcançado um modelo de apoio à decisão que garante erros médios de previsão de tempos de internamento relativamente baixos. Este processo de descoberta de conhecimento foi guiado pela metodologia CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining) tendo por base uma grande amostra de episódios de internamentos, relativos a um hospital português. De acordo com os autores, o modelo gerado pode vir a ser integrado num sistema de apoio à decisão e constituir-se como um elemento de precioso auxílio à área de negócio hospitalar, permitindo a otimização, gestão e rentabilização dos serviços de internamento.

## **Agradecimento**

Concluimos, expressando o nosso agradecimento a todos os autores que submeteram o seu trabalho científico de modo a ser avaliado para eventual publicação nesta décima terceira edição regular da RISTI; aos membros do Conselho Científico, pela criteriosa avaliação que fizeram dos artigos submetidos; e à AISTI, proprietária e promotora da RISTI, assim como à Academy Publisher, editora parceira.

Esperamos, pois, que esta edição da RISTI contribua efetivamente para uma melhoria da eSaúde nas suas três dimensões principais: tecnológica, organizacional e social.