

# Redes sem fios ao serviço da qualidade de vida

Adaptado de Denis Coelho, et.al. (UBI e CHCB, Covilhã), Manuel Veríssimo (PT Inovação, Aveiro)

## O Projecto SAMURAI



**SAMURAI**

As redes locais sem fios constituem uma alternativa às redes de cabo convencionais, no suporte dos serviços e aplicações multimédia, fornecendo as mesmas funcionalidades mas, de forma flexível, fácil configuração e com boa conectividade em áreas densamente urbanizadas ou de campus. Os novos serviços e equipamentos inerentes a toda esta flexibilidade das redes sem fios evoluem a olhos vistos, verificando-se uma maior implantação no mercado de massas, com o aparecimento de novos terminais móveis e a possibilidade de tornar móveis e mais versáteis todos os equipamentos telemáticos de uso quotidiano.

Uma parceria entre a Universidade da Beira Interior (UBI) o Centro Hospitalar da Cova da Beira SA (CHCB) e a PT Inovação, iniciou trabalhos de investigação no âmbito das comunicações sem fios em ambientes profissionais específicos, num projecto designado SAMURAI (Serviços e Aplicações Multimédia em Ambiente Hospitalar, Universitário e Urbano). O principal objectivo do SAMURAI é criar e desenvolver aplicações multimédia móveis e sem fios, adequadas à realização de teletrabalho, e-Learning e telemedicina, em ambiente hospitalar, universitário e urbano.

Uma das tarefas do projecto visa conceber, projectar e desenvolver a rede sem fios do Hospital Pêro da Covilhã (HPC) do CHCB. Partindo-se da experiência adquirida numa rede universitária similar de reduzidas dimensões, efectuou-se o planeamento da cobertura e da reutilização de frequências no HPC, de forma a garantir uma qualidade de sinal excelente e minimizar a interferência, maximizando a capacidade. Vários aspectos surgem quando falamos em segurança. No que respeita ao acesso, apenas os utilizadores, devidamente autorizados, podem aceder à rede sem

fios através do mecanismo de segurança WPA (WiFi Protected Access). Este mecanismo realiza também a encriptação dos pacotes que circulam entre os pontos de acesso e os clientes da rede sem fios. O projecto SAMURAI investiga também a caracterização de aplicações multimédia móveis e sem fios 3G e 3.5G, assim como a utilização de conceitos de design ergonómico no seu desenvolvimento. É o caso do

## VABAMPAC - Segurança Adicional na Administração de Medicamentos aos Pacientes

Trata-se de uma ferramenta de validação da administração de medicamentos por código de barras. Nos hospitais distribuem-se, várias vezes por dia, medicamentos aos doentes internados. Esse trabalho, realizado por enfermeiros, apoia-se tradicionalmente em registos manuscritos da medicação a dar a cada um dos pacientes. Tais registos são copiados da prescrição do médico que é feita utilizando "tecnologia de papel e caneta". Foi agora criado um protótipo de sistema informático que vem inovar no processo de medicação hospitalar. É um sistema informático tripartido entre



computadores de bolso (PDAs), utilizados pelos enfermeiros, uma aplicação para a coordenação na enfermaria a correr em PC e uma base de dados de âmbito hospitalar instalada em servidor. Estas três aplicações do sistema informático comunicam através de uma rede sem

fios. A arquitectura tripartida do sistema autonomiza (tornando-a móvel e compacta) a aplicação informática de apoio directo à distribuição dos medicamentos aos pacientes, correndo esta aplicação em PDA.

O sistema VABAMPAC foi desenvolvido na Covilhã pela Universidade da Beira Interior (UBI) com o apoio do Centro Hospitalar Cova da Beira (CHCB). O protótipo é uma ferramenta de suporte ao trabalho cognitivo dos enfermeiros, funcionando como uma memória externa da listagem dos medicamentos a administrar e já administrados. Esta informação é veiculada num suporte informático móvel (PDA), que permite múltiplos acessos simultâneos e que é actualizado em tempo real.

O VABAMPAC procede à validação dos medicamentos imediatamente antes de serem dados aos pacientes, através de leitores de código de barras acoplados aos PDAs. O sistema valida cinco aspectos de cada toma de medicamento: a hora de administração, a dose, a via de administração, o fármaco e o paciente. Inerente à validação de cada toma de medicamento está o objectivo de apoiar activamente a gestão do risco executada constantemente pelos profissionais da saúde. Esse apoio é materializado através da barreira de segurança adicional que o VABAMPAC proporciona, reforçando a qualidade e a segurança dos cuidados prestados aos pacientes hospitalares.

A implementação piloto do sistema VABAMPAC poderá vir a ter lugar numa enfermaria do Hospital da Covilhã, onde se aguarda a informatização do processo de receitamento e do tratamento de medicamentos, prevista para breve. O protótipo actual do sistema VABAMPAC resulta de um trabalho de desenvolvimento dum equipa multidisciplinar que congrega colaboradores dos domínios da Informática, da Saúde, da Engenharia e da Ergonomia. A Portugal Telecom Inovação, SA, juntamente com a UBI (Deptº de Engenharia Electromecânica e a Faculdade de Ciências da Saúde) e o CHCB, são parceiros do projecto SAMURAI, aprovado pelo programa PRAI Centro e co-financiado com fundos FEDER. ■