Empresa portuguesa coordena projecto EAR-IT

31 de Outubro, 2014

Alguma vez lhe ocorreu utilizar a acústica para recolher dados? O projecto EAR-IT, coordenado por Pedro Maló da empresa portuguesa Uninova (Monte da Caparica), tem explorado esta possibilidade com várias aplicações pioneiras que exercem impacto na vida quotidiana. Monitorizar a densidade do tráfego urbano e prestar assistência a dispositivos economizadores de energia domésticos, por exemplo, podem permitir o desenvolvimento de cidades e edifícios inteligentes. O projecto EAR-IT serviu-se da tecnologia acústica inteligente desenvolvida em laboratório, modificou-a e adaptou-a a situações da vida real. O projecto, que envolve simultaneamente institutos de investigação e consultores de mercado, centrou-se em aplicações para interior e exterior: monitorização do fluxo de tráfego e controlo da utilização da energia dentro de casa com base no número de pessoas presentes numa divisão. Como parte da Iniciativa FIRE (um conceito da Internet do futuro da UE), a cidade de Santander em Espanha converteu-se num enorme dispositivo de investigação experimental, SmartSantander. É o melhor banco de ensaio para as aplicações de exterior do projeto EAR-IT: monitorização do fluxo de tráfego num cruzamento próximo do hospital da cidade e análise da densidade de tráfego em duas ruas da cidade. Pedro Maló, coordenador do projecto, explica: “Este complexo cruzamento era palco de muitos incidentes de trânsito. O tráfego provém de várias direcções e os veículos de emergência têm dificuldade em atravessar. O projecto EAR-IT criou sensores que ‘ouvem’ as sirenes e accionam outros sensores que seguem o veículo. Este dado é depois usado para mudar os sinais dos semáforos abrindo passagem à ambulância”. Os sensores contribuem para que as pessoas cheguem ao hospital de forma mais segura e rápida, mas também podem enviar uma mensagem para uma aplicação móvel para anunciar a realização de um concerto perto de si, ou um evento urbano que lhe possa interessar. Uma vez instalado o sensor, os dados que recolhe podem ser utilizados por um vasto campo de aplicações. O projecto também testou a capacidade dos sensores de contarem veículos numa via. Para confirmar a exactidão dos dados recolhidos, o projecto EAR-IT utilizou duas ruas equipadas de sensores de indução electromagnética sob o asfalto. A confirmação de que os sensores podem identificar o número de carros que passam, mesmo em filas compactas, significa não só que o equipamento pode ser usado para verificar a densidade de tráfego nas zonas críticas mas também que pode, por exemplo, ser usado em conjunção com detectores da poluição. Tornar-se-ia assim, um instrumento essencial na aposta da UE de melhorar a qualidade do ar da população urbana. O projecto EAR-IT está a tirar partido da exclusiva infra-estrutura de experimentação do SmartSantander e instalou 12.000 dispositivos em toda a cidade. Os dispositivos funcionam com baterias e a maioria deles está instalada em candeeiros de iluminação pública para garantir a sustentabilidade energética. As baterias de pequenas dimensões recarregam durante a noite optimizando o fluxo de electricidade e dispensando praticamente a manutenção. **Lares energeticamente eficientes e seguros** O projecto EAR-IT desenvolveu também a

utilização doméstica dos dados acústicos para economizar energia avaliando o que se passa numa divisão e quantas pessoas ali se encontram. “É possível abrir janelas, fechar cortinas, ligar e desligar automaticamente as luzes e o aquecimento”, explica Pedro Maló, acrescentando que os utilizadores podem personalizar os parâmetros. Uma aplicação muito importante, à luz do envelhecimento da população europeia, seria a utilização de sensores acústicos para detectar se uma pessoa que vive só se encontra bem ou precisa de ajuda. Poderiam, por exemplo, transmitir uma mensagem de socorro se alguém cair informando os prestadores de cuidados de saúde e os familiares sobre a necessidade de intervir.