

USP desenvolve projetos para a Internet das Coisas

02/08/2012 - Tudo na internet. Um conceito idealizado na década de 1980, no Massachusetts Institute of Technology (MIT), nos Estados Unidos, está sendo pesquisado e desenvolvido por uma equipe multidisciplinar da Universidade de São Paulo (USP).

Siga o [CIÊNCIAemPAUTA](#) no Twitter. Curta nossa página [SectiAmazonas](#) no Facebook!

A chamada Internet das Coisas, ou IoT (Internet of Things), está sendo estudada por professores da Escola Politécnica, da Escola de Comunicações e Artes e da Faculdade de Direito, de forma a contemplar todos os seus aspectos.

Inicialmente encarada como uma forma de extensão à Internet tradicional, que conta com mais de dois bilhões de usuários, a Internet das Coisas tem fugido das conceituações, representando tecnologias diferentes para grupos diferentes - o que talvez explique a demora em seu desenvolvimento.

Em linhas gerais, Internet das Coisas representa a integração e interação de objetos físicos, reais por meio de uma conexão de Internet.

Colocar sensores e atuadores em tudo, das nossas casas e carros, até os nossos sapatos e xícaras de café pode parecer um tanto exagerado.

Mas o fato é que isso tem o potencial para tornar nossas vidas mais fáceis, mais confortáveis e mais seguras.

Hoje, a [Europa é líder nessa conexão dos mundos real e virtual](#).

Segundo o professor José Roberto Amazonas, a falta de uma especificação global para a Internet das Coisas acontece por se tratar de um tema muito amplo e seus usos serão estabelecidos de acordo com as necessidades estruturais da sociedade em que for desenvolvida.

Usos da Internet das Coisas

Uma das propostas da IoT é permitir, com o uso de tecnologias de rastreamento, a identificação e troca de informações, que numerosos objetos comuniquem-se automaticamente e à distância.

O professor Gilson Schwartz, por exemplo, está estudando uma forma de mediação entre objetos físicos através das redes sociais.

Outra ideia em fase de projeto é a de "moedas criativas", que seriam "uma maneira de incentivar a utilização da tecnologia, ao mesmo tempo em que permitem a aplicação em atividades sustentáveis", defende o professor José Roberto.

Uma proposta do projeto de moedas criativas seria a identificação eletrônica de materiais recicláveis, inserida ainda na fase de produção, que "permitisse ao usuário que devolvesse o produto à reciclagem para obtenção de um 'crédito cultural', que daria direito a visitas a teatros, museus e similares".

"A IoT poderá futuramente facilitar o aumento de eficiência energética das empresas, por exemplo, através do controle de consumo do ar-condicionado por parte dos funcionários. Se for este o caso, este controle precisa estar muito bem exposto no contrato de trabalho, pois uma explicação insuficiente poderá gerar insatisfação e até ao aparecimento de processos trabalhistas," explica o pesquisador, ressaltando a importância do estudo dos aspectos legais da tecnologia.

Etiquetas RFID

Ainda há muitos problemas a serem solucionados para adoção e implantação massiva da IoT, incluindo a estrutura de tráfego de dados, algo que vem sendo estudado há cerca de dez anos.

Apesar de já existirem em uso elementos classificáveis como pertencentes à Internet das Coisas - como no caso do Bilhete Único paulistano, no qual cada unidade é identificada por uma "etiqueta eletrônica" - existem serviços que demandariam envolvimento mundial para possibilitar uma atualização, como por exemplo, a identificação, fornecida pelas empresas aéreas, de bagagens em todos os aeroportos do planeta.

O professor José Roberto cita também o caso do código de barras. "É um sistema relativamente simples, no qual você necessita apenas aproximar um leitor óptico de cada item para identificá-lo, mas levou ao menos cinco anos para que sua implantação fosse padronizada e normalizada. Em comparação, as potencialidades da IoT poderiam ser utilizadas em larga escala em um período de até 15 anos".

Mesmo as chamadas etiquetas inteligentes, ou [RFID](#), que deveriam substituir os códigos de barras, estão demorando a emplacar. Elas são essenciais para dar um número único a cada objeto a ser conectado à rede, assim como cada computador ligado à internet possui um endereço IP.

Fonte: Inovação Tecnológica