Antena inovadora distribui sinais ao longo do corpo humano

Física

Enviado por: Visitante

Postado em:11/06/2008

Em vez de espalhar as ondas eletromagnéticas em todas as direções, a nova antena, embutida na roupa, faz os sinais acompanharem o desenho do corpo humano, podendo conectar qualquer tipo de equipamento eletrônico ou implantes médicos. Saiba mais...

Até que consigam tirar proveito das antenas naturais da pele humana, cientistas resolveram construir uma antena que transmita sinais ao longo de todo o corpo humano, conectando todo tipo de equipamento eletrônico, de PDAs e tocadores de MP3 a implantes médicos. Ondas rastejantes Os pesquisadores da Universidade Queens, na Irlanda do Norte, tiraram proveito das chamadas "ondas rastejantes", um efeito que permite que as ondas viajem ao longo de uma superfície. É este efeito que permite que uma pessoa ouça um som com os dois ouvidos mesmo se esse som tiver sido dirigido a apenas uma das orelhas. Já existem vários modelos de antenas planas capazes de transmitir lateralmente. Mas elas não são "direcionais", transmitindo também na perpendicular, ou "para cima" em relação ao seu plano. Monopolo invertido O que os pesquisadores irlandeses fizeram foi projetar uma antena que faz com que a maior parte do sinal viaje lateralmente. A solução é simples: eles inverteram a posição de uma antena monopolo tradicional, colocando-a de cabeça para baixo. Uma antena monopolo consiste em uma única estrutura retilínea - algo como um fio rígido - montada sobre uma massa condutora - uma placa de metal. Os pesquisadores colocaram a placa no alto do braço metálico - tudo miniaturizado, para poder ser incorporado na roupa. O resultado é uma antena que tira o máximo proveito do efeito das ondas rastejantes. Transmissão lateral Antena inovadora distribui sinais ao longo do corpo humano "Há um descasamento entre o ar e o tecido do corpo, o que causa um certo tipo de reflexão," disse o pesquisador William Scanlon, que desenvolveu a nova antena juntamente com seu colega Gareth Conway, especialistas em bioeletromagnética, um novo campo de pesquisas que estuda como os organismos vivos interagem com as ondas eletromagnéticas. Essa reflexão faz com que o sinal se espalhe lateralmente, acompanhando o desenho do corpo da pessoa que está "vestindo" a antena. Segundo os pesquisadores, os sinais emitidos pela antena atingem todo o corpo mesmo com uma potência de transmissão mínima, o que significará que qualquer equipamento que a utilize tenha um gasto muito pequeno de energia. Cada antena mede 5 milímetros de espessura e mostrou ser 50 vezes mais eficiente do que outras antenas com as mesmas dimensões. Fonte: Inovação Tecnológica