

Cientistas testam lentes de contato com projeção holográfica

25/11/2011 - Uma nova geração de lentes de contato capazes de projetar imagens para o usuário está a um passo mais perto da realidade, depois que cientistas testaram com sucesso o aparelho em animais.

[Siga a SECTAM no Twitter!](#)

A tecnologia permitiria a leitura de textos, como e-mails, através de projeções holográficas, assim como o aperfeiçoamento da visão por meio de imagens geradas por computador.

Os pesquisadores das Universidades de Washington, nos EUA, e de Aalto, na Finlândia, responsáveis por desenvolver a lente biônica, dizem que os primeiros testes, realizados com coelhos, não registraram efeitos adversos evidentes da invenção.

Incrementada através da implantação de centenas de pixels (o menor elemento de uma imagem digital), a lente poderia ser usada por motoristas para ver mapas na realidade virtual, ou checar a velocidade do seu carro projetada no para-brisa.

Na mesma linha, as lentes poderiam elevar o mundo virtual de um vídeo game a um nível totalmente novo.

Em outro tipo de uso, os instrumentos podem ser conectados a biossensores no corpo do usuário e prover informações, por exemplo, sobre o nível de açúcar no sangue.

Desenvolvimento

O produto final ainda precisa ser aperfeiçoado em relação ao protótipo, como a questão de uma fonte de

energia confiável. Atualmente, a lente só funciona em um raio de poucos centímetros da bateria sem fio.

Além disso, os microcircuitos do equipamento possibilitam apenas um diodo emissor de luz (LED, na sigla em inglês), o tipo de tecnologia usada em computadores que transforma energia elétrica em luz.

Apesar das limitações, os cientistas reforçaram seu otimismo em relação ao experimento em um artigo na revista científica "Journal of Micromechanics and Microengineering".

O coordenador das pesquisas, professor Babak Praviz, disse que o grupo já conseguiu superar um importante obstáculo, o de adaptar a lente para permitir o olho humano focalizar um objeto gerado na sua superfície.

Normalmente, conseguimos ver com clareza apenas os objetos localizados a vários centímetros de distância.

"O próximo passo é acrescentar textos predeterminados nas lentes de contato", disse o cientista.

Material Delicado

Segundo os pesquisadores, um dos maiores desafios na fabricação da lente foi trabalhar com os materiais adequados.

Enquanto os materiais usados em uma lente tradicional são delicados, a fabricação de circuitos elétricos envolve materiais inorgânicos, altas temperaturas e produtos químicos tóxicos.

Os circuitos deste protótipo foram feitos com uma camada de metal da espessura de apenas alguns nanômetros --cerca de um milésimo do cabelo humano--, com LEDs medindo apenas um terço de milímetro.

Babak Praviz diz que equipe não é a única a desenvolver esse tipo de tecnologia.

A companhia suíça Sensimed já pôs no mercado lentes de contato inteligentes que usam tecnologia de informática para monitorar a pressão dentro do olho a fim de identificar condições para glaucoma.

Fonte: DA BBC BRASIL