

LUPA ELETRÔNICA AJUDA DEFICIENTE A LER

Fonte: Agência FAPESP.

O Brasil tem cerca de 4 milhões de deficientes visuais, segundo o Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Estima-se que três em cada quatro apresentem visão subnormal – acuidade visual corrigida entre 0,05 e 0,3 no melhor olho, ou seja, enxergam em um campo de visão entre 5% e 30% do normal.

Pessoas com baixa visão ou visão subnormal apresentam sérias dificuldades para os afazeres habituais, mesmo após tratamento ou correção dos erros refrativos comuns com uso de óculos, lentes de contato ou implante de lentes intraoculares.

Pesquisadores da Bonavision Auxílios Ópticos, empresa instalada no Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia (Cietec) da Universidade de São Paulo (USP), acabam de lançar uma lupa eletrônica para leitura destinada a pessoas com deficiências visuais graves, com acuidade inferior a 5%.

O produto é o terceiro lançado pela empresa. O primeiro, em 2008, foi uma lupa especial para leitura, que amplia textos em cinco vezes e diminui as distorções, permitindo a visualização das palavras. Em 2009, os pesquisadores lançaram uma prancha de leitura acoplada à lupa. Os dois são vendidos pela empresa.

“A partir da prancha, incorporamos uma nova tecnologia, que foi a câmera de vídeo, colocada no local em que estava uma lente óptica. Conectada a uma televisão de 20 polegadas, a câmara possibilita um aumento da imagem de seis vezes (com a lente) para 40 vezes”, disse José Américo Bonatti, pesquisador da Clínica Oftalmológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP e um dos diretores da Bonavision, à Agência FAPESP .

O projeto anterior (“Prancha de leitura acoplada à lupa”) contou com apoio da FAPESP por meio do Programa FAPESP Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE). O pedido de patente nacional e internacional tem auxílio do Programa de Apoio à Propriedade Intelectual (PAPI).

Além de permitir a leitura da palavra inteira na linha, uma das vantagens da Lupa Eletrônica é o conforto. “É o dispositivo disponível no mercado que permite ao usuário ler sentado no sofá ou na cama, sem adaptações, não precisando de cadeira e mesa”, explicou Bonatti.

“A luz ambiente necessária é mínima. A câmara é de alta sensibilidade e tem controle automático de iluminação, mantendo a imagem na tela da TV uniforme e confortável”, disse sobre outras vantagens do produto.

Outro aspecto de destaque é a portabilidade. “Por não ter tela própria, o usuário pode levar para qualquer lugar onde seja possível acoplar o equipamento a uma televisão”, disse.

A câmara desliza em um trilho de uma prancha de leitura. Para mudar de

linha, é só movimentar o trilho para baixo ou para cima. “Por isso, a lupa pode ser manipulada também por pessoas com problemas motores, portadores de doenças como Parkinson, uma vez que os tremores não afetam a movimentação da câmara no trilho metálico”, afirmou.

Existem atualmente no mercado, segundo o pesquisador, dois tipos de lupas eletrônicas: as do tipo “câmara-mouse” e “bandeja móvel”, que apresentam algumas limitações.

“A câmara-mouse, que pode ter tela própria portátil ou não, apresenta estabilidade dificultada, caso o usuário tenha problemas motores. Já a bandeja-móvel, que também pode ter tela própria ou não, exige grande treinamento e coordenação motora, pois a bandeja se move facilmente ao menor movimento das mãos”, disse.

Segundo Bonatti, a Lupa Eletrônica se diferencia dos equipamentos do mercado porque pode ser utilizado com um treinamento mínimo, além de trazer mais conforto e ergonomia. “O preço desse novo produto é de R\$ 1,8 mil, ao passo que um modelo importado está na faixa de R\$ 5 mil”, disse.

Além do uso para deficiente visual, o novo produto já está sendo testado para outras aplicações, tanto técnica quanto didática. “A Lupa Eletrônica pode ser utilizada para ver detalhes de um lote de produção em circuito eletrônico e também na área de geologia, por exemplo”, disse.

O produto poderia também ser utilizado no ensino, indica Bonatti. “Com a ajuda de uma tela grande, muitos detalhes captados poderiam ser vistos em sala de aula. Caso não haja laboratórios na escola, a Lupa Eletrônica pode ser um recurso pedagógico importante”, disse