

Lupa desenvolvida na USP facilita leitura de pessoas com baixa visão

Imagens sofrem menos distorções e os caracteres impressos em textos são ampliados em cinco vezes, possibilitando melhor visualização

Pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) desenvolveram uma lupa especial para leitura que amplia o corpo de letras de textos em cinco vezes e diminui as distorções, permitindo a visualização de palavras por pessoas com problemas visuais. A lente, cujo desenvolvimento foi descrito em artigo publicado na revista *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, começou a ser comercializada pela Bonavison, empresa do Centro Incubador de Empresas Tecnológicas (Cietec) da USP.

Com poder de refração de 22 dioptrias (unidade de medida de potência equivalente ao inverso da medida focal em metros) e diâmetro de 50 milímetros, a lupa atende principalmente às pessoas que têm baixa visão ou visão subnormal.

Isto é, comprometimento que impossibilita uma visão útil para os afazeres habituais, mesmo após tratamento ou correção dos erros refrativos comuns com o uso de óculos, lentes de contato ou implante de lentes intra-oculares.

O projeto interdisciplinar foi desenvolvido pelo Grupo Design para a Saúde, apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Participam pesquisadores da área de *design* da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e da área de oftalmologia da Faculdade de Medicina, ambas da USP.

De acordo com o oftalmologista José Américo Bonatti, diretor da empresa e autor principal do artigo, por ser esférica (possuir superfície com curvatura em formato não-esférico), a lente diminui as distorções da periferia, ampliando o diâmetro útil para



Lupa esférica: usuário pode deslizar sobre o texto

Imagem sete vezes maior

Depois da redação do artigo publicado na revista *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, a Bonavison (empresa do Centro Incubador de Empresas Tecnológicas – Cietec da USP) criou a lupa esférica de apoio, ou seja, que tem a vantagem de apresentar imagem pré-focada. “Essa outra tem 6 centímetros de

diâmetro e 28 dioptrias, proporcionando aumento de sete vezes, o que atende mais pessoas com deficiência visual. O usuário pode deslizar a lupa sobre o texto sem precisar procurar o foco a todo o momento, o que melhora a qualidade e o conforto da leitura”, afirma o oftalmologista José Américo Bonatti.

leitura. As lupas comuns, encontradas no mercado, proporcionam aumento de duas vezes e são esféricas.

“Se a lupa esférica for de grande aumento, seu diâmetro terá de ser pequeno, para que as distorções de imagem da periferia causadas pelas aberrações esféricas se minimizem. Desse modo, permitem que se vejam sílabas e não palavras inteiras, o que dificulta a leitura”, explica Bonatti.

Diferenciais – Segundo o oftalmologista, existem centros universitários que desenvolvem lentes esféricas para pesquisa. Mas a lupa criada pelo grupo tem alguns diferenciais: “Nosso produto é uma lupa ergonômica de mão que utiliza lente esférica de grande aumento. Ela traz também uma inovação: o anel com depressão externa facilita a apreensão dos dedos”.

A lupa é composta por um cilindro de alumínio cortado, torneado e com rosqueamento interno para acomodar a lente. O anel apresenta uma depressão externa para não escorregar dos dedos do portador. Uma barra de aço cilíndrica mantém a lente em posição estável.

A lupa é mais cara do que as tradicionais, mas, segundo o oftalmologista, custa menos que as lupas esféricas similares importadas. “A limitação é que o paciente precisa procurar pelo foco para obter a melhor imagem e não atende a casos de deficiências mais graves”, informa Bonatti.

Alex Sander Alcântara
Da Agência Fapesp

Zoológico: um lugar para passear (e aprender) nas férias

Uma boa opção de lazer para o período das férias escolares é visitar o Zoológico de São Paulo e participar das atividades permanentes, organizadas pelo Núcleo de Educação Ambiental. Nos quiosques interativos, montados no espaço *Riquezas do Brasil*, o público recebe informações sobre as áreas de Paleontologia, Ornitologia e Botânica. O espaço fica aberto de terça a sexta-feira, em dois horários: das 9h30 às 12 horas e das 13 às 16h30.

Outra atração é o *Zoomóvel*, onde são tratados assuntos ligados ao meio ambiente, flora, fauna e sustentabilidade. Neste mês, *Animais da Mata do Zôo* será o tema da atividade educativa, acompanhada por monitores. Animais empalhados podem ser manipulados pelos visitantes.

Biologia, característica, comportamento e conservação dos animais cativos do Parque são temas do *Bicho do mês*. As unidades móveis funcionam de terça-feira a domingo, das 9 às 16h30. Desta vez, quem passar pelo local conhecerá como vive o tamanduá-bandeira. Também integram a programação apresentações didáticas sobre serpentes (às 11 e às 14 horas) e leões-marinhos (10h30 e 15 horas), de sexta-feira a domingo e nos feriados. Completam o roteiro as visitas à *Casa da Água*, espaço temático que reúne vídeos e cartazes explicativos sobre esse recurso natural. Funciona de terça-feira a domingo, das 9 às 12 horas e das 13 às 16 horas.

Da Agência Imprensa Oficial

Vai à Olimpíada? Saiba o que fazer antes da viagem

Quem pretende ir a Pequim e conferir de perto os Jogos Olímpicos precisa tomar alguns cuidados e observar as exigências de embarque bem antes da viagem. O mais importante é procurar um posto de saúde e tomar a vacina contra a febre amarela – e isso deve ser feito dez dias antes do embarque. Essa vacina é obrigatória – sem ela a viagem é impossível. A imunização vale por 10 anos, por isso convém guardar o comprovante para eventuais futuras viagens.

Para adultos, as vacinas tríplice viral (contra caxumba, sarampo e rubéola) e dupla adulto (contra tétano e difteria) também são recomendáveis, embora não sejam obrigatórias para o embarque. A dupla adulto deve ser atualizada a cada 10 anos.

A carteira de vacinação comprovando a dose contra febre amarela deve ser apresentada nos postos de troca para obtenção do Certificado Internacional de Vacina, localizados nos aeroportos. O documento, com o nome da vacina, data de imunização, número do lote e validade do produto, precisa ter a assinatura de um profissional da saúde.

Os médicos especializados em medicina do viajante alertam que a vacinação é apenas um dos cuidados que devem ser tomados por quem pretende viajar para

o exterior. É preciso também estar ciente do seu próprio histórico de saúde, conhecer perfeitamente suas condições físicas, e informar-se previamente sobre a infraestrutura sanitária dos locais onde ficará hospedado.

Para conseguir mais informações e fazer uma viagem tranquila procure um dos dois ambulatórios especializados que atendem aos viajantes na capital paulista: um está no Hospital Emilio Ribas e o outro no Hospital das Clínicas. Essas unidades atendem mensalmente cerca de 300 pessoas

com consultas agendadas e orientam os viajantes, qualquer que seja o seu destino.

Da Assessoria de Imprensa
da Secretaria da Saúde

SERVIÇO

Para agendar consulta no Ambulatório dos Viajantes do Emilio Ribas use os telefones (11) 3896-1366 ou (11) 3896-1400, de segunda a sexta-feira, das 7h30 às 18h30. No Hospital das Clínicas, os telefones são (11) 3069-7517 ou (11) 3069- 6392



Vacina contra a febre amarela é obrigatória e deve ser tomada dez dias antes do embarque

SERVIÇO

Parque Zoológico de São Paulo
Avenida Miguel Stéfano, 4.241 –
Água Funda – São Paulo
Telefone (11) 5073-0811
Ingressos: R\$ 3,50 (de 7 a 12 anos); R\$ 13,00 (acima de 12 anos) e R\$ 6,50 (estudantes).
Entrada gratuita para menores de 6 anos e maiores de 60. Monitores orientam as atividades durante o passeio