

# Filtro colorido é benéfico para a leitura de crianças com dislexia

Estudo indica que diminuição de tempo para ler pode ser resultado de maior ativação do córtex cerebral

**André Julião**  
Agência Fapesp

Uma das maiores dificuldades das crianças com dislexia, a leitura, pode ser melhorada com o uso de lentes verdes. Um estudo publicado por brasileiros e franceses mostrou que voluntários de 9 e 10 anos que usaram os filtros na cor verde tiveram um aumento da velocidade de leitura. Em crianças sem dislexia, os filtros não surtiram efeito.

Esses filtros coloridos foram patenteados em 1983 e já foram indicados não só para crianças com dislexia como para portadores de autismo e transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH).

“No entanto, os estudos feitos sobre sua eficácia tinham deficiências metodológicas. Pela primeira vez foi usada uma metodologia bastante rigorosa”, disse Milena Razuk, primeira autora do artigo, publicado na Research in Developmental Disabilities.

A falta de estudos sobre os filtros faz com que eles não sejam muito usados no Brasil, embora alguns países como a França o adotem.

Razuk, que concluiu em abril o doutorado na Universidade Cruzeiro do Sul, realizou o experimento durante o período que passou na Université Paris Diderot-Paris 7, em estágio de pesquisa com apoio da Fapesp.

Foram selecionadas 18 crianças com dislexia e outras 18 sem a condição, todas atendidas no Hospital Robert Debret, em Paris. Para o experimento, os cientistas escolheram os filtros amarelo e verde.

“São 12 cores disponíveis, mas chegamos a essas duas porque seria uma dificuldade muito grande para os voluntários ficarem tanto tempo submetidos ao teste”, disse José Angelo Barela, professor do Instituto de Biociências da Unesp, em Rio Claro, e coordenador do projeto.



Foto: Milena Razuk

Crianças voluntárias de 9 e 10 anos com dislexia diminuíram tempo para ler trechos de livros com uso de filtros

## + Óculos com duas câmeras

As 36 crianças foram postas para ler, em uma tela, trechos de livros infantis indicados para sua faixa etária. Diferentes trechos eram lidos sem filtro, com o amarelo e com o verde.

Durante todo o tempo, elas usavam um aparelho apoiado na cabeça que mede os movimentos dos olhos, o Eye Tracker. Trata-se de óculos com duas câmeras que enviam sinais infravermelhos para os olhos e detectam onde o usuário está fixando o olhar e qual o tempo dessa fixação.

“A criança com dislexia precisa fixar mais tempo o olhar nas palavras para conseguir compreender o texto, por isso a velocidade de leitura é menor”, disse Barela à Agência Fapesp.

Enquanto em crianças sem dislexia não houve mudança na velocidade de leitura com os filtros, o Eye Tracker detectou que crianças com dislexia passaram a fixar trechos de palavras ou de frases por 500 milésimos de segundo usando o filtro verde. Com o amarelo e sem filtro, o tempo era de 600 milésimos de segundo.

Ainda assim, o período é superior ao de crianças sem dislexia, cuja fixação é de 400 milésimos de segundo. Os autores do estudo enfatizam que não avaliaram se o filtro verde melhorou a compreensão do que foi lido.

**Condição pouco conhecida**  
Não se sabe quais as causas da

dislexia, que faz com que os portadores tenham uma integração sensorio-motora menos acurada. “É como se houvesse algum ruído que atrapalha a comunicação do cérebro com o resto do corpo”, disse Razuk.

No entanto, a condição não significa uma deficiência intelectual. “Para o diagnóstico de dislexia, o Q.I. tem de ser normal ou acima da média”, disse.

No estudo, os autores apontam que a melhora no tempo de leitura com o filtro verde pode ser por conta de mudanças no estímulo visual disponível para processamento no sistema nervoso central.

Outros estudos sugeriram que os filtros reduzem a excitabilidade do córtex cerebral, que pode ser maior nos disléxicos e por isso atrapalharia a leitura. Nessa hipótese, o filtro diminuiria o estímulo visual e, conseqüentemente, melhoraria a leitura.

Essa possibilidade ganhou mais força depois que estudos com ressonância magnética funcional (fMRI), publicados em 2015, mostraram uma ativação significativa do córtex de voluntários durante a leitura com filtros coloridos (nesse caso, azul), comparada com a de outros que não usaram filtro algum. Essas lentes, portanto, diminuiriam o estresse visual e a distorção do texto, aumentando o processamento visual e a performance de leitura.

### FIQUE SABENDO

■ **Dislexia** é um distúrbio de aprendizagem caracterizado pela dificuldade de leitura e escrita. De acordo com a International Dyslexia Association (IDA), essas dificuldades normalmente resultam de um déficit no componente fonológico da linguagem e são inesperadas em relação à idade e outras habilidades cognitivas.

Lentidão na aprendizagem, dificuldade de concentração, palavras escritas de forma estranha, dificuldade de soletrar e troca de letras com sons ou grafias parecidas são alguns sinais de dislexia. Porém, não se trata de uma doença, mas de uma característica genética configurada entre a décima sexta (16ª) e a vigésima quarta (24ª) semana de gestação do feto. Segundo a Associação Brasileira de Dislexia, a dislexia está presente entre 5% e 17% da população mundial, podendo afetar a área visual e auditiva. Apesar de ser o distúrbio de maior incidência nas salas de aula, um estudo apresentado na Associação Britânica de Dislexia afirma que cerca de 70% dos profissionais das áreas de saúde e educação têm pouco conhecimento sobre ele.

### ■ Causas

A maioria dos estudiosos concorda com a origem multifatorial da dislexia, ou seja, com a ideia que suas causas podem ser genéticas e ambientais. Na prática, quem não tem dislexia utiliza três áreas do cérebro enquanto está lendo. A primeira faz a identificação das letras, a segunda parte faz

com que entendamos o significado da palavra. Por fim, uma terceira área processa todas essas informações. Em uma pessoa com dislexia, as duas primeiras áreas são menos ativas. Em compensação, a parte frontal é obrigada a trabalhar mais e até o lado direito do cérebro é ativado.

### ■ Sintomas

Os sintomas da dislexia são iguais para crianças e adultos. A diferença é que, na infância, o distúrbio é acentuado e pode ser identificado mais facilmente, uma vez que a criança irá apresentar dificuldades na fase de aprendizagem e alfabetização. Pesquisas científicas recentes concluíram que o sintoma mais conclusivo acerca do risco de dislexia em uma criança, pequena ou mais velha, é o atraso na aquisição da fala e sua deficiente percepção fonética. Por isso, pais e escola precisam estar atentos a este sintoma.

### ■ Tratamento

O tratamento é multidisciplinar e visa a superação das dificuldades apresentadas, desenvolvendo as habilidades básicas necessárias para um aprendizado efetivo através de um programa de reabilitação, bem como orientação da família e escola. É necessário ajustar os métodos de ensino de forma a corresponder às necessidades da pessoa. Embora isto não constitua uma cura para o problema, pode diminuir o grau dos sintomas. Também vale ressaltar que existem dois métodos de alfabetização utilizados no tratamento da dislexia: o multissensorial e o fônico.

**Lúri**  
**Moreira**

[iurimoreira.imprensa@gmail.com](mailto:iurimoreira.imprensa@gmail.com)

Foto: Reprodução/Internet



## Flamengo investe em tecnologia da SAP

Durante o SAP Fórum, a Atos - multinacional francesa de tecnologia que está entre as 5 maiores empresas do setor de TI no mundo -, anunciou a implantação do SAP S/4 HANA, o mais avançado sistema de gestão integrada do mercado, no Flamengo, o que colocará o clube carioca na linha de frente da transformação digital. A plataforma garante a digitalização de processos de forma integrada e é utilizada por alguns dos maiores clubes do mundo, como o São Paulo Futebol Clube, o Lyon, da França, e o Liverpool, da Inglaterra, todos com implementação da Atos.

### SuccessFactors

A SAP anunciou novas aplicações para a solução SuccessFactors baseadas em seis pilares: bem-estar, equidade salarial, feedback em tempo real, recrutamento livre de preconceito, desempenho preditivo e mobilidade interna. Projetadas para resolver problemas críticos enfrentados por profissionais de Recursos Humanos e líderes de negócios, a SAP SuccessFactors reunirá desde grandes empresas até startups para criarem em conjunto soluções simples para grandes problemas.

Essa nova solução oferecerá aos clientes atuais e potenciais da SAP SuccessFactors um conjunto de medidas para incrementar os sistemas existentes e tirar proveito das últimas fontes de inovação de forma mais rápida. A SAP SuccessFactors vai expandir sua rede de parceiros e pilares nos próximos trimestres para cobrir todos os aspectos da experiência dos funcionários.

### Parceiros

A Ramo Sistemas - empresa nacional parceira da SAP na venda do ERP SAP Business One -, seleciona novos parceiros nas regiões Norte, Nordeste e interior de São Paulo. Com a missão de gerar novos negócios, expandir geograficamente e atingir todos os setores da indústria, por meio de parceiros especializados, que comercializam serviços e implementam o SAP Business One. O projeto de aumento da base de parceiros e expansão geográfica da Ramo será responsável pelo crescimento da companhia por meio de canais estratégicos. “Hoje, as vendas indiretas representaram 55% do nosso faturamento. Até o final do ano pretendemos ampliar ainda mais essa base para aumentar as vendas e expandir geograficamente”, afirma Décio Krakauer, presidente da Ramo Sistemas.

### Casacor

A Paraíba recebe, pela segunda vez, a maior e melhor mostra de arquitetura, design de interiores e paisagismo das Américas. A Casacor Paraíba 2018 acontece vai até o dia 4 de novembro, no Hotel Tambaú. A mostra reúne 60 profissionais, responsáveis pela criação de 32 ambientes. A edição deste ano terá como tema a “Casa Viva” e os profissionais irão modificar os espaços livremente, apenas com o compromisso de criar ambientes de bom gosto, alinhados com o que há de mais moderno e tecnológico no mercado. Os visitantes da CASACOR Paraíba terão também diversas opções de entretenimento, espaços que se transformam em badalados pontos de encontro social e de negócios.

### Destaque

A Intelbras é destaque nos principais rankings de negócios do país. A empresa marcou presença nas primeiras colocações nas categorias de Tecnologia e Eletroeletrônicos baseada em pesquisas que consideraram o desempenho financeiro, práticas de RH e capacidade de inovar. “Esses prêmios são o reconhecimento de um trabalho contínuo. Tivemos um ano muito positivo, apesar do cenário político e econômico. Isso se dá devido a base sólida construída ao longo dos mais de 40 anos de nossa empresa”, afirmou Altair Silvestri, presidente da Intelbras.