

## OUTRO OLHAR

Estudo mostra como as luzes artificiais e a vibração do corpo influenciam a qualidade da visão

## FOCO NA SOLUÇÃO

MATHEUS PRADO  
Especial para o EM

Como você imagina que nossos olhos processam informação na hora de ler? Diferentemente do que se pensa, não é um deslocamento contínuo no sentido da frase, da esquerda para a direita ou de cima para baixo, por exemplo. Nosso aparelho visual faz uma série de movimentos, buscando mapear o que está sendo lido ou visto, e transmiti-lo para o cérebro, formando o campo de visão. Durante este processo, diferentes fatores como luz, vibração e a mídia utilizada podem influenciar a qualidade com a qual assimilamos a informação.

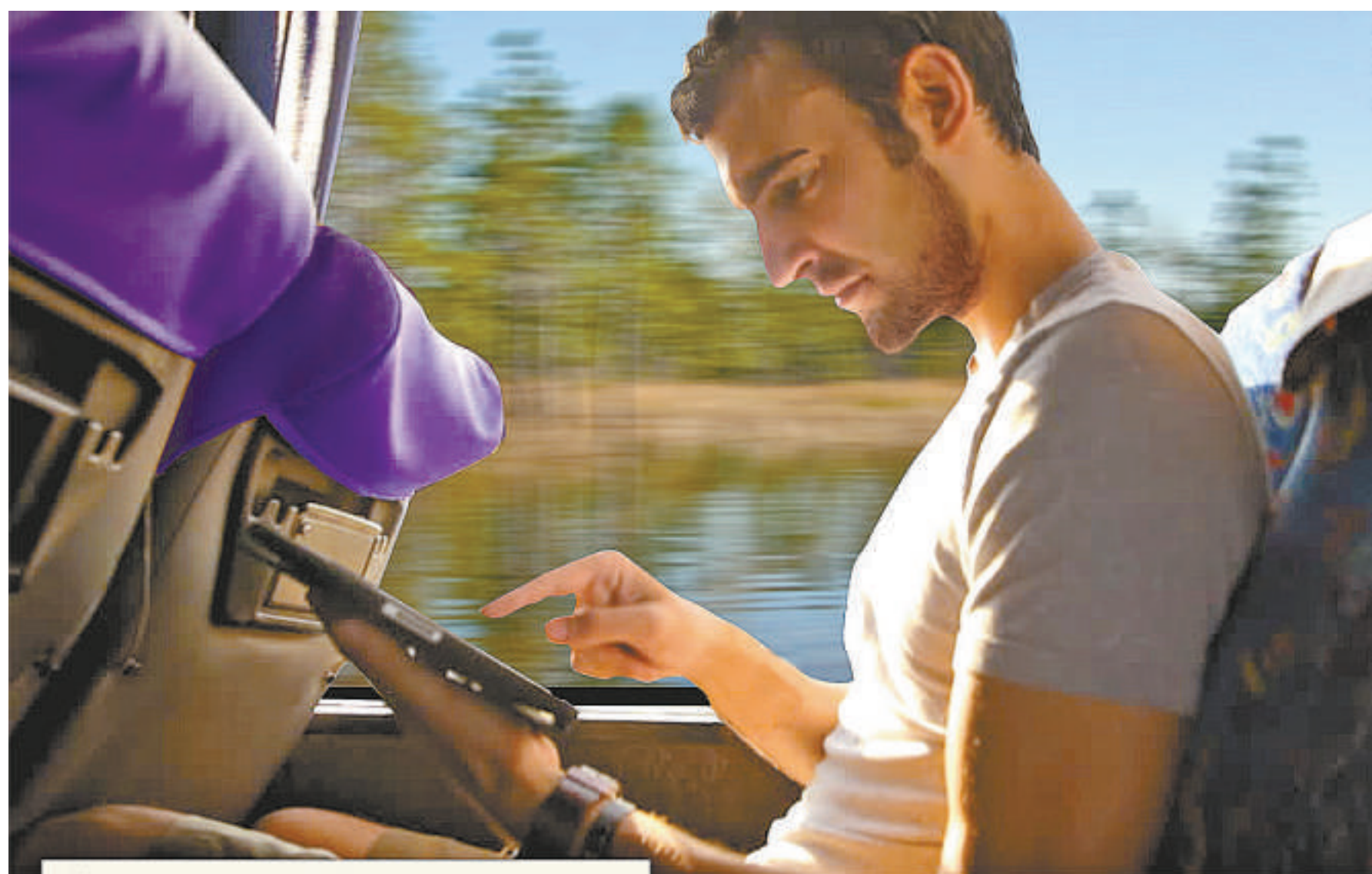
Pesquisas dos últimos anos na área da neurovisão, capitaneadas no Brasil pela médica Márcia Guimarães, chamaram a atenção para a existência da Síndrome de Irlen, também conhecida como estresse visual. Trata-se de uma alteração na percepção de visão, provocada por uma falta de adaptação em relação à iluminação artificial, principalmente fluorescente e LED e, muitas vezes, natural, e que causa déficit na leitura. Diagnosticado erroneamente como dislexia, por exemplo, o problema ainda é polêmico na comunidade médica. Isso porque os pacientes que sofrem com a síndrome podem não apresentar alterações no seu exame oftalmológico, se limitado apenas à busca de causas refracionais, ortópticas ou anatômicas, uma vez que envolve distúrbios de processamento visual central e não apenas oculares.

Mas um estudo conduzido por Valéria Prata, pesquisadora do Laboratório de Pesquisa Aplicada à Neurociência da Visão (Lapan), ligado à Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), conseguiu trabalhar de forma bem objetiva o diagnóstico. Em sua tese de doutorado, a fisioterapeuta estudou a influência da vibração de corpo inteiro (VCI), mídias e iluminação artificial na cinemática ocular durante atividades de leitura. Ou seja, como diferentes fatores podem influenciar na qualidade da leitura.

Pense que você está lendo um livro em um ônibus em movimento. Seu esforço para conseguir realizar essa leitura teve que ser maior do que o normal, certo? Foi o que Valéria buscou entender. "Eu tenho esse distúrbio clínico e já tinha lido pesquisas sobre o tema, mas queria saber o porquê", afirma.

Cada um dos 70 participantes do estudo se acomodou em uma plataforma vibratória, para simular a VCI e colher dados, e foi monitorado por aparelhos que mapeiam os movimentos dos olhos. Assim, realizou a leitura de 16 textos em tablet e em papel, sob iluminação incandescente, fluorescente e de LED. O grupo avaliado na pesquisa foi composto por indivíduos com e sem estresse visual e por bons leitores.

"Os bons leitores registraram uma alteração da coordenação motora dos olhos, mas conseguiram ler melhor", explica Valéria. Ou seja, apesar de estar em uma situação de desconforto, o aparelho visual desse grupo se adaptou para otimizar a leitura. Já os portadores do estresse visual encontraram mais dificuldades. Até conseguem ler, mas precisam realizar um grande esforço visual e gastam mais tempo para conseguir captar a informação. Alguns deles tiveram sintomas que variaram desde dores de cabeça, irritabilidade e calafrios e, em alguns casos, podendo chegar a convulsões.



É ASSIM QUE ALGUMAS PESSOAS COM SÍNDROME DE IRLLEN ENXERGAM TEXTOS.

BETO NOVAES/EM/D.A PRESS



Estudo conduzido pela pesquisadora Valéria Prata buscou entender o distúrbio clínico

A tese de doutorado defendida por Valéria faz parte de um projeto voltado para o estudo dos distúrbios visuais relacionados ao estresse visual e vibração do corpo inteiro, em parceria com a Escola de Engenharia da UFMG, e cuidadosamente monitorada pelo curso de Engenharia Mecânica.

**PESQUISA E REALIDADE** A médica Maria Amin, pediatra com atuação na área de neurologia da infância e adolescência, explica de forma simples a síndrome de Irlen. No caso de quem sofre com o problema, "o cérebro sempre viu da mesma forma, então vamos nos adaptando sem saber que temos um proble-

ma". Por se tratar de um distúrbio genético, muitas pessoas se desenvolvem e vivem durante anos sem tratamento.

Para ela, a pesquisa de Valéria é importante porque nosso equilíbrio é diretamente dependente da visão. "Por exemplo, os mais velhos, diferentemente das crianças, sempre estão olhando por onde andam e onde pisam", completa. Nesse sentido, a tese mostra as influências da acuidade da nossa visão nos movimentos que exercemos diariamente. E, acima de tudo, ajuda a validar os estudos que têm sido feitos sobre estresse visual e distúrbios de aprendizagem. Apesar de tudo, já existem formas de obter o

## PROBLEMA E TRATAMENTO

Portadores do estresse visual registram sintomas de fotofobia, problemas na resolução viso-espacial, restrição de alcance focal, dificuldades na manutenção do foco e na percepção de profundidade. Pesquisa desenvolvida na UFMG pode ajudar a entender o problema e como tratá-lo de forma adequada.

## AGENDA

5º CONGRESSO BRASILEIRO DE NEUROVISÃO

- **Data:** 21 e 22 de setembro de 2017
- **Horário:** Das 8h às 18h
- **Local:** Câmpus da UFMG
- **Endereço:** Av. Presidente Antônio Carlos, 6.627, Pampulha – Belo Horizonte/MG
- **Inscrições:** [www.sympla.com.br/5-congresso-brasileiro-de-neurovisao\\_121152](http://www.sympla.com.br/5-congresso-brasileiro-de-neurovisao_121152)

## PREVALÊNCIA DA SÍNDROME

A psicóloga educacional norte-americana Helen Irlen foi a primeira a descrever a síndrome que carrega seu nome, há quase 40 anos. Naquela época, desenvolveu uma pesquisa para analisar as condições de leitura de um grupo de adultos caracterizados como analfabetos funcionais. O estudo recebeu a chancela e o patrocínio do governo dos Estados Unidos. Irlen escreveu vários livros sobre o tema e criou uma fundação para ajudar os afetados. A prevalência da síndrome é consideravelmente alta, pois chega a atingir 14% da população. Os números também incluem bons leitores e universitários e torna-se proporcionalmente mais frequente quando o paciente também sofre de déficit de atenção ou dislexia (33% a 46% dos casos). Em estudo conduzido recentemente em escola municipal da rede pública em Belo Horizonte, foi detectada uma considerável incidência da condição (17%) entre alunos com dificuldade de leitura. O trabalho é parte integrante de uma tese de mestrado em Neurociências pela UFMG, defendida pela fonoaudióloga Laura Nequini.

diagnóstico. Lâminas (acetatos) de diversas cores, com faces foscas e brilhantes, são utilizadas como filtros de leitura. Cada paciente testa sobreposições e cores diferentes para ajudar em uma melhor percepção do texto. A Fundação H. Olhos, em Belo Horizon-

te, desenvolve, há vários anos, um trabalho de capacitação de agentes da saúde para que a triagem e identificação do estresse visual relacionado aos distúrbios de aprendizado possa ser identificado em crianças da rede pública de ensino.

**ONDE VOCÊ QUER ESTAR?**  
Conte com a FEAMIG para chegar lá.

**PÓS-GRADUAÇÃO - FEAMIG**

ENGENHARIA DA QUALIDADE COM ÊNFASE EM BLACK BELTS ▪ ENGENHARIA DE ESTRADAS COM ÊNFASE EM DRENAGEM DE RODOVIAS  
ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO ▪ GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS ▪ GESTÃO AMBIENTAL

INSCRIÇÕES ABERTAS [WWW.POSGRADUACAO.FEAMIG.BR](http://WWW.POSGRADUACAO.FEAMIG.BR)