

Perfil

Um oficial reformado da Marinha com uma enorme paixão (não correspondida) pelas ciências.

69,621 Visitors

Since July 20, 2006

Busca

Please translate this!



Google Translate

Select Language

[Gadgets powered by Google](#)

Posts recentes

- ➔ A mediocridade passa a ser obrigatória no Brasil
- ➔ "Por dentro da ciência" do Instituto Americano de Física (23/03/09)
- ➔ Mais uma vez, na contramão...
- ➔ Uma nova classe de partículas?
- ➔ "Por dentro da ciência" do Instituto Americano de Física (18/03/09)
- ➔ "Por dentro da ciência" do Instituto Americano de Física (16/03/09)
- ➔ Macaco, olha seu rabo!...
- ➔ Cala a boca, rábula!
- ➔ Matéria escura
- ➔ Baterias mais eficientes (será verdade?) 2

Comente Recentes

- ➔ André on Cala a boca, rábula!
- ➔ Alex.. on "Por dentro da ciência" do Instituto Americano de Física (09/03/09)
- ➔ João Carlos on "Por dentro da ciência" do Instituto Americano de Física (09/03/09)
- ➔ Alex.. on "Por dentro da ciência" do Instituto Americano de Física (09/03/09)
- ➔ Veri on Estresse causa mais estresse
- ➔ Veri on "Por dentro da ciência" do Instituto Americano de Física (25/02/09)
- ➔ Igor Santos on "Por dentro da ciência" do Instituto Americano de Física (25/02/09)
- ➔ João Carlos on "Por dentro da ciência" do Instituto Americano de Física (24/02/09)
- ➔ Veri on "Por dentro da ciência" do Instituto Americano de Física (24/02/09)
- ➔ Veri on Não dá para não comparar...

» ["Por dentro da ciência" do Instituto Americano de Física \(24/02/09\)](#) | [Main](#) | [Estresse causa mais estresse](#) »

"Por dentro da ciência" do Instituto Americano de Física (25/02/09)

Category: **Variedades científicas**

Posted on: Fevereiro 25, 2009 10:31 PM, by **João Carlos**

AMERICAN INSTITUTE OF PHYSICS

25 de fevereiro de 2009

Olhos Trêmulos resolvem "Onde está Wally?"

Por Devin Powell
ISNS

O livro infantil "Onde está Wally" (conhecido no mundo inteiro – menos no Brasil – por "Where's Waldo") tem um lugar especial no coração da maioria de nós que nasceu após o final da década de 1970 – e dos pais que nos criaram. Todos nos recordamos de desafiar nossos colegas de primário, disputando quem seria o primeiro a enxergar os óculos e listras de Wally entre um oceano de faces. Agora, um grupo de pesquisadores no Arizona pode ter descoberto o segredo para solucionar o quebra-cabeças: descobrir o personagem magrelo faz nossos olhos tremelicarem involuntariamente.

Esses pequenos espasmos dos olhos – chamados de "microsacadas" – diferem dos grandes movimentos dos olhos que usamos para olhar intencionalmente para diferentes regiões de uma página. Eles são tão pequenos que, de fato, as pessoas nem os percebem. Os cientistas pensavam que esses movimentos só aconteciam em experiências em laboratório, normalmente nos cansados olhos dos voluntários que tinham ficado mirando pontos em telas por várias horas. Por décadas, poucos pensaram que as microsacadas fossem uma parte importante de nossa visão normal cotidiana.

A neurologista Susana Martinez-Conde desafia esse ponto de vista estabelecido, sugerindo que esses tremores aparentemente insignificantes são algo realmente importante para nossa visão. No Instituto Neurológico Barrow, em Phoenix, ela trabalha em conjunto com colaboradores pouco comuns, tais como os mágicos Penn e Teller, para descobrir como as mágicas e ilusões visuais funcionam. A poucos anos, ela descobriu que as microsacadas preenchem nossa visão periférica quando fixamos a visão em algo. E quando fixamos a visão em uma ilusão visual, tal como a "Enigma" (http://www.michaelbach.de/ot/mot_enigma/index.html), os espasmos não conseguem capturar direito a imagem, produzindo os estranhos efeitos que tornam essas ilusões tão populares.

Para verificar se esses espasmos também auxiliavam a procurar objetos interessantes em nossa vizinhança, Martinez-Conde pegou recentemente em um exemplar de "Onde está Wally" na livraria local. E ela gravou cuidadosamente os movimentos dos olhos de voluntários, enquanto eles olhavam as enormes ilustrações e outras imagens tais como fotografias e quebra-cabeças feitos de imagens.

Ela rapidamente descobriu que nossos olhos jamais ficam perfeitamente parados, mesmo quando pensamos que estamos fixando o olhar em um ponto. Eles dançam e tremelicam constantemente, ao percorrerem uma página.

A experiência mostrou que esses espasmos microscópicos aumentam quando olhamos para cenários complexos. Uma tediosa tela cinzenta é vista com olhos mais calmos do que, por exemplo, uma foto com cachorros e um quebra-cabeças ou uma ilustração de "Onde está Wally" fazem com que nossos olhos fiquem doidos (para ver vídeos de como as pessoas movimentam seus olhos ao verem diferentes imagens, visite <http://journalofvision.org/8/14/21/supplement/supplement.html>).

Porém nossos olhos tremem mais quando descobrem Wally. Uma possível explicação dada por Martinez-Conde, é que os espasmos sejam um sistema de alerta. Quando movimentos mais largos dos olhos levam nossa visão a passar por uma área de interesse, as microsacadas podem ser um sinal que diz ao cérebro para prestar atenção.

E não é só o caso de fotos e ilustrações para crianças. "Podemos extrapolar os resultados para situações da vida cotidiana" tais como procurar por constelações no céu noturno, ou tentar localizar o Empire State Building na silhueta da cidade de Nova York, argumenta ela.

O psicólogo Ralf Engbert, que estuda a visão na Universidade de Potsdam, na Alemanha, diz que isso faz sentido em termos evolutivos. "Nosso sistema visual evoluiu para localizar alvos móveis", diz ele. "Se queremos olhar para uma cena estacionária em detalhes, precisamos de movimentos em miniatura para otimizar a visão".

Os resultados da pesquisa podem significar que pessoas cujos olhos tenham mais espasmos, sejam melhores para encontrar Wally, embora sejam necessários novos experimentos para comprovar isso. Se isso for verdade, daria uma desculpa conveniente para a próxima vez que seu filho de oito anos vencer você no jogo do Wally: ele não é necessariamente mais esperto do que você... apenas os olhos dele tremem mais.

Este texto é fornecido para a *media* pelo *Inside Science News Service*, que é apoiado pelo Instituto Americano de Física (American Institute of Physics), uma editora sem fins lucrativos de periódicos de ciência. Contatos: Jim Dawson, editor de notícias, em jdawson@aip.org.