



Universidade do Minho
Escola de Ciências

Ciência

A VISÃO NA ERA DIGITAL

CIÊNCIA | PAULO RODRIGUES BOTELHO FERNANDES*

Hoje, mais que nunca, a utilização de dispositivos digitais, tais como smartphones, tablets e computadores portáteis, tornam-se parte integrante e essencial na nossa vida. Segundo dados da ANACOM, em finais de 2013, Portugal tinha 2,7 milhões de acessos fixos à Internet e, graças à crescente utilização de smartphones, continuava a crescer o número de utilizadores da Internet no telemóvel atingindo um valor aproximado de 4,4 milhões de utilizadores sendo a faixa etária dos 15 aos 24 anos a que tem maior taxa de penetração dos smartphones, registando valores próximos aos 50%. Relativamente à utilização de tablets, apesar de só 10,1% dos portugueses possuir um tablet em 2013, este valor triplicou em relação a 2012, quando eram apenas 3,8%. Consequentemente, o tempo médio de utilização destes dispositivos tende a aumentar exponencialmente à medida que computadores, smartphones, tablets e outros dispositivos digitais ocupam um lugar de destaque no nosso dia-a-dia. Naturalmente, observa-se um aumento significativo do número de horas despendidas com estes dispositivos, seja por necessidades de trabalho, estudo, ou entretenimento.

Um estudo realizado em 2009 nos Estados Unidos da América com uma amostra de 2000 jovens mostrou que crianças e adolescentes entre os 10 e os 18 anos despendem quase 4 horas por dia a utilizar computadores e videojogos e entre 4 a 5 horas em frente à televisão, ao passo que o tempo despendido com atividades físicas é inferior a 2 horas diárias. Naturalmente, estas tendências têm e terão reflexos importantes na exigência feita ao sistema visual, obrigando a que este seja submetido a um esforço para o qual fisiologicamente não foi otimizado.

De facto, a sensação de olhos irritados, prurido e ardor ocular, olho seco e cansaço ocular, sensibilidade à luz, dificuldade em ver objetos distantes, alteração na percepção das cores, visão turva ou dupla e dor de cabeça, são por vezes situações sentidas aquando do uso prolongado destes dispositivos.

Estes dispositivos eletrónicos compri-



DR



DR



DR

mem bastante texto num ecrã muito pequeno e em formato pixel, necessitando assim de os aproximar dos nossos olhos obrigando a um esforço maior dos sistemas musculares dos olhos o que pode causar dores de cabeça e fadiga ocular. Ainda, à utilização destes dispositivos está associado uma menor frequência de pestanejo. Como não se “pisca-os-olhos” de forma regular a lágrima não é renovada de forma

sustentável, deixando a superfície ocular mais seca, o olho torna-se irritado e vermelho e a visão fica turva. De facto, quer seja por uma maior exposição à luz, por uma maior exigência de atividade muscular (função acomodativa e de convergência ocular) ou uma menor frequência de pestanejo, existe uma relação direta entre o aparecimento destes sintomas e o número de horas que se passa em frente este tipo de dispositivos.

Recentemente, tem sido apontado como possível causa do aparecimento de fadiga visual associado ao uso destes dispositivos, a luz azul emitida por estes. A luz azul, também conhecida como luz visível de alta energia (HEV) e baixo comprimento de onda é emitida pela maioria dos smartphones, tablets, monitores LED, tendo sido associada ao aparecimento precoce de problemas de visão, tais como catarata e degeneração macular relacionada à idade. No entanto, esta relação entre a superexposição à luz azul e o aparecimento de fadiga visual e desconforto no uso prolongado de dispositivos digitais ainda carece de evidências científicas mais robustas.

Por tudo dito anteriormente, as pessoas que apresentem os sintomas anteriores devem realizar um exame visual que inclui a avaliação do seu estado refrativo, função acomodativa e binocular, sem descurar a avaliação da saúde da superfície ocular. Devem ainda realizar pausas e pestanejar mais frequentemente ou utilizar lágrimas artificiais de modo a uma melhor lubrificação da superfície ocular, utilizar ecrãs de alta resolução e reduzir a quantidade de brilho no ecrã, instalando filtros com anti-reflexo e diminuindo a quantidade de luz externa. A utilização de uma prescrição ótica adicional para a visão de perto poderá aliviar a sintomatologia e, mais importante, os pais devem limitar o tempo de uso destes dispositivos por parte das crianças bem como reduzir eles próprios o seu tempo de utilização na presença dos mais pequenos, de forma a promoverem hábitos de vida saudáveis..

* Post-Doc no Centro de Física da Escola de Ciências da Universidade do Minho

Quer fazer perguntas a um cientista?

Esta rubrica sobre a Escola de Ciências da Universidade do Minho tem também como objectivo criar uma relação entre leitores e investigadores. Alguma vez pensou em fazer uma pergunta a um cientista? Caso queira participar pode enviar todas as suas questões para sec@ecum.uminho.pt e verá as suas dúvidas esclarecidas.

BI



Nome:
PAULO RODRIGUES
BOTELHO FERNANDES

Formação Académica:
Licenciatura em Física Aplicada ramo Ótica - Especialização em Optometria (UMinho1999); Pós Graduação em Física Médica (UPorto, 2006), Doutoramento em Física – (UMinho 2012); Post-Doc FCT (Centro Física, UMinho, desde 2014)

Livro Favorito:
“Timbuktu”, de Paul Auster.

Filme Favorito:
“O Clube dos Poetas Mortos”, de Peter Weir.

Músico Favorito:
Pearl Jam, Red Hot Chili Peppers entre muitos outros

Especialidade Culinária:
Tudo que não meta favas ao barulho!

Hobbies:
Música

Viagem de Sonho:
Toda a Polinésia Francesa.

Se não fosse cientista seria:
Talvez Consultor...