



Universidade do Minho  
Escola de Ciências

## Ciência

# VISTA CANSADA: PORQUÊ A MIM? UMA HISTÓRIA DE OLHOS E PEIXE GRELHADO

CIÊNCIA | LABORATÓRIO CEORLAB\*

Se o leitor desta peça tiver mais de 45 anos já terá feito a si próprio esta questão. A incapacidade para ver objetos a distâncias curtas é sem dúvida uma das questões mais limitadoras a partir de uma certa idade. Aqueles mais confortados folgarão em saber que este problema afeta praticamente 100% de todos os seres humanos com mais de 50 anos e que não sejam míopes.

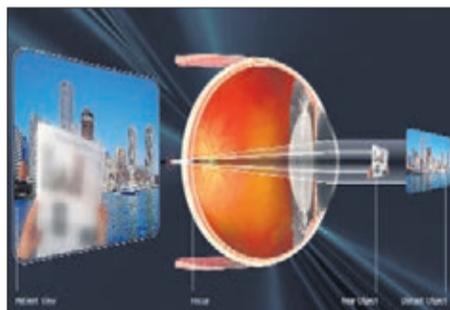
Mas a vista cansada é também um paradoxo interessante. Dizia alguém numa determinada altura ao seu pai “Oh pai, mas se tanto te queixas que não consegues ler bem, por que é que afastas tanto o livro?”. Pois..., o facto é que se formos presbíteros existe um ganho de nitidez naquilo que queremos ler ao afastá-lo, até que, pelo próprio afastamento, se torna tão pequeno que apesar de nítido não conseguimos lê-lo. Costuma dizer-se assim que a vista cansada atinge o seu auge quando os braços já não são suficientemente compridos para poder afastar aquilo que queremos ler. A “vista cansada” passa assim, quase que por magia, de um problema de saúde ocular, para um problema músculo-esquelético.

Brincadeiras à parte pensem como seria triste, há quase 1000 anos, quando aparentemente as primeiras lentes de leitura ou “pedras de leitura” foram inventadas, atingir os 40 ou 50 anos de idade. Aqueles poucos que lá chegavam deixavam de poder ler ou escrever. Pensem nos monges a manusear livros cuja incapacidade visual os tornava inaptos para o seu trabalho, porventura numa altura em que tinham afinado ao máximo a sua caligrafia. E tudo por causa da “vista cansada”.

Mas por que é que isto acontece? Bom, para dar uma resposta é preciso falarmos de peixe grelhado. A maior parte dos animais, incluindo os seres humanos e também os peixes, têm dentro dos seus olhos uma lente, denominada de cristalino. Esta lente é gelatinosa e elástica, quando somos jovens ou quando o peixe está vivo, mas torna-se dura à medida que o seu conteúdo se vai degradando com a idade. Tal como acontece ao peixe frito, numa espé-



DR



DR

cie de envelhecimento acelerado pelo calor que conduz à degradação das proteínas do interior do cristalino, o cristalino humano vai-se tornando mais rijo e menos transparente com a idade. É precisamente pelo aumento dessa rigidez que os músculos internos do olho não conseguem mais moldá-lo para focar os objetos a diferentes distâncias como fazia alguns anos antes.

Felizmente na atualidade existem diversas soluções para este problema. Os óculos para perto ou os óculos progressivos são as soluções mais utilizadas. Mas para aqueles que gostam menos de por e tirar óculos, ou que se sentem incomodados com o embaciar dos mesmos ao mudar de ambientes, ou que simplesmente não gostam de os usar, têm ainda à sua disposição lentes de contacto progressivas, que o seu optometrista poderá adaptar ou até mesmo alguns tratamentos cirúrgicos realizados por oftalmologistas. Mediante desenhos ópticos avançados, todas estas lentes irão

gerar imagens nítidas, ou razoavelmente nítidas, de objetos situados a diferentes distâncias, mesmo quando o olho já não o pode fazer naturalmente. É claro que este é um processo complexo que exige do profissional da visão um elevado grau de conhecimento e especialização, e alguma capacidade de adaptação do paciente.

Com o progressivo envelhecimento da população mundial nos países desenvolvidos e o potencial de mercado destas soluções, o futuro nesta área é fascinante e dezenas de outros dispositivos estão atualmente a ser desenvolvidos, alguns com a colaboração do nosso Laboratório CEORLab “minhoto”. Perante este turbilhão tecnológico, até resulta difícil imaginar de que forma iremos lidar com este problema visual daqui a 20 ou 30 anos, quando os leitores mais novos desta peça já sintam “na pele” as dificuldades de que estamos a falar. Mas por enquanto nunca é de mais lembrar que não se devem comprar óculos que não foram graduados e adaptados às necessidades visuais e às características oculares de cada um. E que os óculos devem ser sempre prescritos por um profissional devidamente habilitado para tal, o médico oftalmologista ou o optometrista, ambos com habilitações ao nível do ensino universitário.

Da próxima vez que tiver uma apetitosa dourada grelhada no seu prato, espreite para a bolinha branca no interior do olho. Essa pequena lente é a culpada pela maravilhosa capacidade de focagem do olho a diversas distâncias enquanto somos mais jovens, mas, com a idade, vai-se tornando mais rija e menos transparente. Para os menos escrupulosos, ao tirar a lente de dentro do olho do peixe, estará a fazer-lhe uma cirurgia à catarata, mas disso poderemos falar numa outra ocasião. Bom apetite!

Laboratório CEORLab 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@cum.uminho.pt](mailto:sec@cum.uminho.pt) e verá as suas dúvidas esclarecidas.

BI



**Nome:**  
Laboratório CEORLab

**Formação Académica:**  
Investigação em Optometria Clínica e Experimental

**Livro Favorito:**  
Borish's Clinical Refraction

**Filme Favorito:**  
“Do you See what I See?”

**Cidade Favorita:**  
Braga

**Músico Favorito:**  
Black “Eye”d Peas

**Especialidade Culinária:**  
Lentilhas

**Hobbies:**  
Viajar, investigar

**Viagem de Sonho:** À época em que os primeiros segredos da visão foram desvendados pelos grandes mestres.

**Inspiração:** O futuro de todos os que pretendem gozar de uma saúde ocular ótima, a vida toda.

**Se não fosse cientista seria:**  
Já fui um Laboratório de Engenharia, actualmente seria um qualquer outro laboratório, de uma qualquer outra especialidade da Escola de Ciências.