

# AS CORES DA NOITE

Luzes vermelhas podem ser mais saudáveis que as azuis

**Q**uando tiver de espantar o sono à noite, deixe alguma luz vermelha acesa por perto. “Pode ser uma alternativa para permanecer alerta”, afirma Mariana Figueiro, arquiteta formada em Belo Horizonte que coordena o programa de pesquisas sobre luz e saúde no Lighting Research Center. Parte do Rensselaer Polytechnic Institute, em Troy, ao norte de Nova York, este instituto desenvolve pesquisas básicas e aplicadas sobre o impacto da iluminação artificial nas pessoas. Em um estudo publicado na revista *BMC Neuroscience*, Mariana e sua equipe demonstraram que a luz vermelha pode ser mais apropriada para uso à noite do que luzes azuladas. Os pesquisadores fizeram os testes com luzes de cores puras, para ver, na verdade, os efeitos de luzes brancas comuns que tendem para o azul, como as fluorescentes brancas.

“A luz vermelha ajuda a manter ou aumentar o nível de atividade mental sem suprimir a produção de melatonina, hormônio que regula o sono, diferentemente da azul”, diz Mariana. Outros estudos haviam mostrado que luzes azuladas podem reduzir a produção de melatonina, liberada pela glândula pineal, localizada na base do cérebro. A melatonina ajuda a regular o ritmo circadiano, variação de fenômenos como frequência cardíaca e sono que oscila em períodos de

CARLOS FIORAVANTI

aproximadamente 24 horas. Mais luz azul e menos melatonina poderiam deixar o organismo mais vulnerável ao desenvolvimento de tumores, além de desregular o sono. Segundo Mariana, quem tem de permanecer acordado para trabalhar à noite pode sentir um pouco mais de sono sob luz vermelha, mas o organismo provavelmente sofrerá menos danos.

As vantagens da luz vermelha sobre a azul emergiram de um experimento de que participaram 14 pessoas submetidas a doses médias e baixas dos dois tipos de radiação durante duas noites. Para avaliar com precisão as reações do organismo, a equipe de Mariana acompanhou as taxas de batimento cardíaco e a atividade cerebral. “A luz azul é mais potente para intervir em ritmos circadianos”, ela concluiu. Estudos anteriores desse grupo haviam atestado a sensibilidade do organismo humano à luz azul: uma quantidade de luz azul muito mais baixa do que a da iluminação normal já pode interferir no ritmo do sono. Em outro artigo publicado este ano, na revista *Journal of Carcinogenesis*, Mariana, Mark Rea e John Bullough, do

Lighting Research Center, apresentaram a hipótese de que a iluminação ambiental, normalmente excessiva a ponto de intervir na produção de melatonina, poderia contribuir para aumentar a incidência de câncer de mama, mas até o momento a falta de evidências quantitativas impossibilita qualquer conclusão.

De imediato, os resultados abriram um caminho de pesquisa básica, voltada, entre outras possibilidades, às combinações mais saudáveis entre luz azul e vermelha, e aplicações, especialmente para quem trabalha à noite – ou na penumbra. Um dos desafios imediatos de Mariana e sua equipe é usar as conclusões dos experimentos científicos para melhorar a iluminação nos submarinos, a pedido da Marinha dos Estados Unidos. Os pesquisadores já verificaram que um dos problemas é o horário de trabalho, com turnos de 18 horas com seis de descanso, e trabalham na penumbra, “como se estivessem em uma caverna”, diz ela. “Não sabem mais quando é dia ou noite.” As consequências podem ser dramáticas sobre o ritmo circadiano, que precisa de uma intensidade de luz maior do que a visão para ser ativado. Os horários de sono podem facilmente perder a regularidade.

Mariana pretende agora, com sua equipe, encontrar a melhor intensidade e quantidade de luz vermelha para usar durante a noite e para combinar com a azul durante o dia não só nos submarinos, mas também em outros ambientes de trabalho. “A luz azul é a mais recomendada para o dia, mas talvez não seja a melhor opção para a noite”, diz ela. Seu grupo e outros do Lighting Research Center sentem-se à vontade para enfrentar o desafio de transformar descobertas científicas em produtos de uso corriqueiro. Já fizeram um dispositivo de uso pessoal, o Daysimeter, que lembra um microfone posto próximo aos olhos e mede a quantidade de luz que cada pessoa recebe, indicando se os horários de sono, por exemplo, precisam ser reajustados. Nesse momento trabalham para ver os melhores tipos de luz que as pessoas idosas devem receber para evitar quedas e dormir melhor. Outro projeto consiste no desenvolvimento de faróis de carros que possam causar menos impacto aos olhos à noite e, claro, iluminar melhor. ■

► Artigo científico

FIGUEIRO, M.G. *et al.* Preliminary evidence that both blue and red light can induce alertness at night. *BMC Neuroscience*. v. 10. p. 105-16. 2009.