

Tunable White: Novas Fronteiras na Iluminação

Desde a descoberta do domínio do fogo, que o Homem usa a luz para se proteger, aquecer, executar as suas tarefas visuais e comunicar.

Na área de iluminação artificial, o projeto focava-se essencialmente em cumprir normas que apontam para valores mínimos a cumprir, para proporcionar a acuidade visual necessária para desempenhar a tarefa em causa. Até há pouco tempo a visão tinha dois fotorreceptores: Cones e Bastonetes.

Nos últimos 20 anos, iniciou-se uma evolução para o conceito da iluminação arquitetural muito ligada ao fenómeno da percepção visual, de criação de ambiências.

Um dos aspetos mais importantes para o nosso bem-estar é o nosso relógio biológico, mais conhecido por ritmo circadiano, ele influencia a nossa temperatura corporal, sono, vigília e várias mudanças hormonais. (Fig.1)

A luz solar e outros sinais do tempo ajudam a definir os nossos ritmos circadianos, ora estimulando a produção de cortisol, ora a produção

de melatonina, de modo que sejam consistentes no dia a dia. (Fig.2)

Em 1998 foi descoberto um novo pigmento, a melanopsina, localizado numa área da retina que se imaginava “cega”, permitindo que os seres vivos percebam a luz sem a ver. Esse pigmento, localizado nas células ganglionares da retina, envia informações luminosas para a zona do hipotálamo, conhecida como relógio biológico (núcleos supraquiasmáticos) (SCN) e, com isso, informa ao relógio interno as condições de iluminação do meio ambiente.

Sabemos agora que a melanopsina controla a quantidade da hormona de sono (melatonina) no sangue. Esta descoberta permite entender porque é que cegos, que são incapazes de ver a luz, conseguem ajustar as suas atividades aos ciclos de iluminação do ambiente.

Sabíamos que a luz desempenhava o papel da mão que acerta o relógio, mas não sabíamos em que botão ela atuava, agora sabemos aonde e a descoberta deste terceiro fotorreceptor, ligado a efeitos não visuais, vai-nos permitir encontrar

formas (decorrem inúmeros estudos nesta área) de poder “acertar relógios desregulados” e abre uma nova fronteira no projeto de iluminação orientado para uma melhor qualidade de vida.

Para isso, temos de controlar o espectro da fonte de luz, a sua intensidade e o tempo de exposição. E aqui entra a tecnologia LED que já é capaz de o fazer aliada a sistemas inteligentes de controlo.

Face ao exposto, a Aura Light, de há 2 anos a esta parte tem, através do seu departamento R&D, desenvolvido produtos com tecnologia Tunable White que permite uma iluminação dinâmica, para assegurar que os nossos relógios biológicos seguem o seu ritmo natural, especialmente durante os meses escuros do ano ou em ambientes sem luz natural.

Com Tunable White pode alterar a temperatura de cor de branco quente para branco frio e de um modo individual, ajustar os níveis de luz e a temperatura de cor de acordo com as suas preferências.

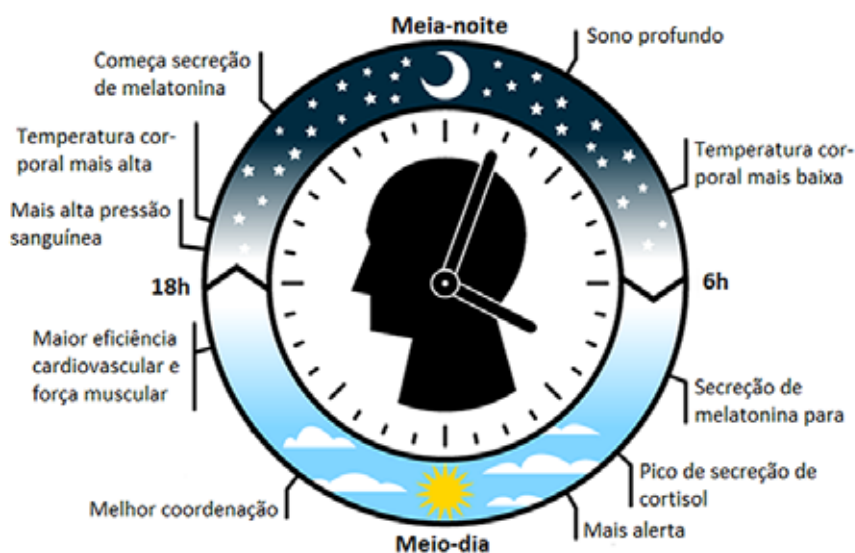


Fig.2 - Ritmo Circadiano
© <http://ar-wiki.com>