



Universidade do Minho  
Escola de Ciências

## Ciência

# DEITAR CEDO E CEDO ERGUER DÁ SAÚDE E FAZ REJUVENESCER

CIÊNCIA | MARINA DA COSTA MACIEL \*

Que atire a primeira pedra quem nunca foi vencido pelo sono. Alguém? Todos os mamíferos e aves precisam de dormir e os peixes, répteis e insetos beneficiam também de uma espécie de repouso. Por que é que temos esta necessidade básica? Não se sabe ao certo. O sono é complexo mas ninguém duvida que é fundamental para a saúde e o desempenho de qualquer pessoa.

O ato de dormir sofreu grandes alterações com o passar dos séculos. Nos tempos que antecederam a idade contemporânea, as pessoas deitavam-se com o pôr do sol e acordavam com a alvorada. Atualmente, vamos para a cama cada vez mais tarde e as obrigações quotidianas obrigam-nos a levantar mais cedo do que o desejável. Em média, dormimos cerca de uma hora, a uma hora e meia, a menos do que há cem anos. Corremos riscos ao submetemo-nos a estas privações: para além das várias perturbações do sono já descritas (quase 90!) que daí podem advir, é sabido que um período de 25 horas sem dormir, ou um descanso de apenas cinco horas por noite durante uma semana, podem equivaler a uma taxa de alcoolémia de 1 g/L.

A alternância entre dormir e despertar que experimentamos diariamente é o resultado da ação combinada de diversas substâncias químicas presentes no nosso cérebro, entre elas a adenosina e a melatonina. Os cientistas acreditam que as sensações de cansaço e sonolência que costumamos sentir após 15 a 17 horas acordados são o resultado da acumulação de adenosina no nosso corpo ao longo do dia, iniciando assim o processo do sono. Já a melatonina, uma hormona produzida por uma estrutura presente no interior do cérebro chamada de glândula pineal, inibe o estado de alerta e contribui para que o sono se apodere de nós. A produção de melatonina depende da quantidade de luz que a nossa retina deteta: aumenta com a aproximação da noite e diminui com a mais pequena luminosidade. Isto explica o facto de haver pessoas que só conseguem adormecer em ambientes totalmente escuros (pois a produção de melatonina é maior) e também o porquê de começarmos a acordar quando o Sol nasce.

Se pensa que dormir é tempo perdido, desengane-se. É durante este estado dinâmico, em que se verificam diferentes níveis de atividade elétrica e um tráfego acentuado de substâncias químicas entre regiões do cérebro, que têm lugar muitos dos processos bioquímicos vitais ao nosso corpo. Graças à avaliação dos sinais elétricos enviados pelo cérebro – eletroencefalografia – sabemos hoje que o nosso descanso se divide em períodos de sono lento profundo e períodos de sono paradoxal (também designado por sono REM, sigla inglesa para “rapid movement eyes” que significa movimentos oculares rápidos). Quando dormimos, passamos por fases cada vez mais profundas do sono. Na fase 1 (sono superficial), em que a melatonina é libertada e induz o sono, acordamos

e adormecemos com relativa facilidade. Passando para a fase 2, as ondas cerebrais abrandam, os ritmos cardíaco e respiratório diminuem, os músculos relaxam e a temperatura corporal desce. A fase 3 (dividida em 3 e 4 por alguns especialistas) é a do sono profundo e caracteriza-se por ondas cerebrais lentas. Todas estas fases são intercaladas por períodos mais ativos de sono paradoxal (REM) e é neste estágio que o nosso cérebro atinge a atividade máxima, que ocorrem os sonhos e que é gravado aquilo que aprendemos durante o dia. A frequência cardíaca e respiratória aumenta e os músculos esqueléticos relaxam. Além disso, as memórias são reativadas e integradas e são ainda libertadas, no nosso corpo, grandes quantidades de hormonas de crescimento que estimulam

a síntese proteica, o crescimento e a regeneração dos tecidos.

Estas fases completam um ciclo de sono e cada ciclo tem, aproximadamente, 90 minutos (podendo chegar aos 120). Num sono normal ocorrem cerca de cinco ciclos e, apesar de todos passarmos pelas mesmas fases do sono, cada pessoa tem necessidades diferentes em relação ao número de horas que precisa de dormir. Embora o recomendado seja entre sete a nove horas de sono, há quem só durma cinco e se sinta renovado, como também há quem tenha de dormir 10 horas para se sentir revitalizado. Tudo depende, claro está, da qualidade do sono.

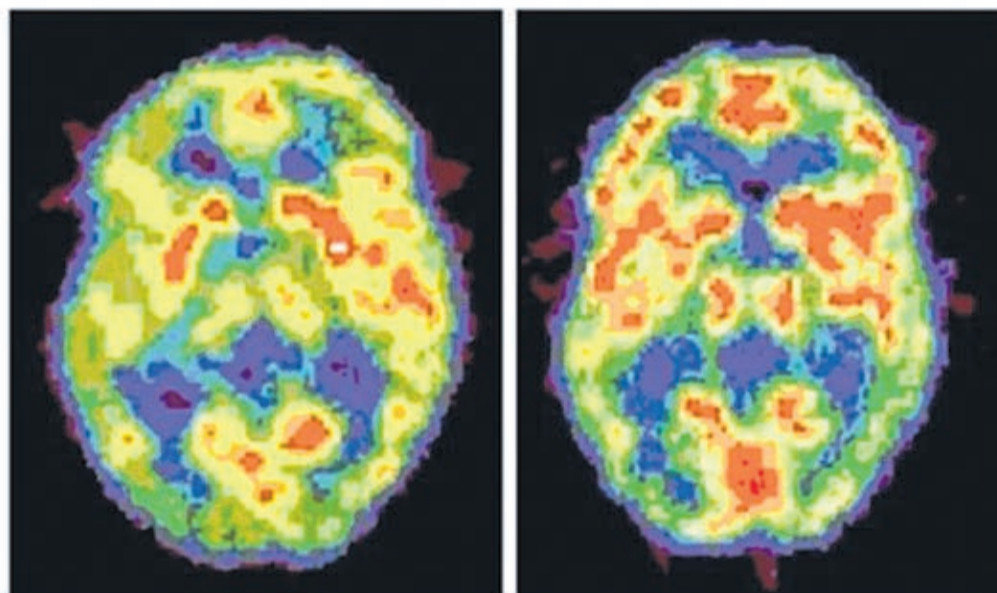
\* Bolseira de Gestão de Ciência e Tecnologia na Escola de Ciências da Universidade do Minho

### 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](mailto:sec@ecum.uminho.pt) e verá as suas dúvidas esclarecidas.

### ATIVIDADE CEREBRAL NO SONO

Reduzida  Elevada



Lento profundo

Paradoxal (REM)