

## Notícias

### CITAÇÃO

Rev. Ciência Elem., V6(04):081  
[doi.org/10.24927/rce2018.081](https://doi.org/10.24927/rce2018.081)

### EDITOR

José Ferreira Gomes,  
Universidade do Porto

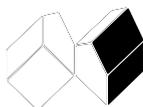
### EDITOR CONVIDADO

Jorge Manuel Canhoto,  
Universidade de Coimbra

### COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2018.  
Este artigo é de acesso livre,  
distribuído sob licença Creative  
Commons com a designação  
[CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite  
a utilização e a partilha para fins  
não comerciais, desde que citado  
o autor e a fonte original do artigo.

[rce.casadasciencias.org](http://rce.casadasciencias.org)



### Nada se compara a uma boa soneca

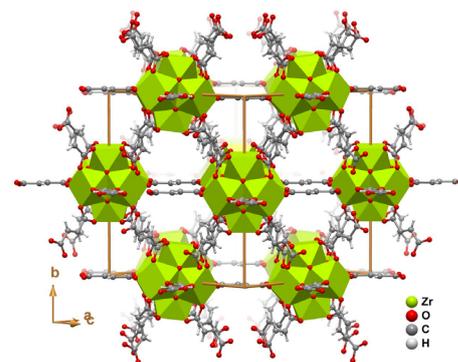


<https://www.scientificamerican.com/article/you-really-can-learn-in-your-sleep/>

Dormir faz parte do nosso quotidiano. Há pessoas que dormem muito, outras pouco e há aquelas para quem adormecer é angustiante e que só o conseguem fazer com tratamentos médicos. Durante muito tempo o sono permaneceu como um mistério. O que se passa durante o sono? Para que serve? Beneficiamos em dormir mais ou menos? Técnicas recentes de imagiologia permitem analisar o funcionamento do cérebro durante o sono e, assim, identificar e analisar mecanismos associados ao sono, como acontece com a memória. Num trabalho recentemente publicado na revista *Scientific American* (novembro de 2018), Ken Paller (EUA) e Delphine Oudiette (França) mostram que o sono ajuda a sedimentar as memórias que adquirimos. Estes autores focaram os seus estudos naquilo que é designado por *slow-wave sleep* (SWS), um sono profundo onde não ocorrem movimentos rápidos

dos olhos (sono REM) como acontece quando os sonhos são mais frequentes. Numa experiência simples, em que a imagens mostradas num computador eram associados determinados sons, aplicados de novo durante o sono SWS, os autores mostraram que o grupo que recebia o som durante o sono era capaz de se lembrar de maneira mais clara da posição das imagens num écran de computador. Afinal de contas, talvez uma soneca na sala de aula não seja assim tão má quanto isso...

### A química permite extrair água do ar no deserto



<http://advances.sciencemag.org/content/4/6/eaat3198>

O grupo do químico Omar Yaghi (DOI:10.1126/sciadv.aat3198), da Universidade de Berkeley na Califórnia, desenvolveu uma forma prática de extrair água do ar do deserto do Arizona. O protótipo produziu 100 g de água por quilograma de MOF-801, em cada ciclo dia-noite. Este material é uma rede metal-orgânica (*Metal Organic Framework*), ou

seja, uma estrutura cristalina tridimensional porosa construída a partir de agregados de seis íons  $Zr^{4+}$  interligados por íons fumurato, cujos poros subnanométricos adsorvem (de noite) e libertam (de dia) moléculas de água, reversivelmente.

O processo requer um material (MOF-801), que facilmente colha a água do ar e a liberte. Por outro lado, é necessário fornecer energia, assegurando que a temperatura do condensador é mais baixa do que a do vapor de água, de forma a que se forme água líquida. O dispositivo de Yaghi é uma solução disruptiva porque usa o arrefecimento natural e a luz solar como fonte de energia.

---

## O código da Rosa



<https://www.nature.com/articles/s41588-018-0110-3>

Umberto Eco teria, certamente, mais e melhor a dizer sobre o assunto, mas num dos números recentes da revista *Nature Genetics* (DOI: 10.1038/s41588-018-0110-3), Raymond e colaboradores publicaram o genoma da espécie *Rosa chinensis*. As rosas (*Rosa x hybrida*) que todos conhecemos pela sua diversidade de cores, formas e aromas, são híbridos que pertencem a um complexo de cultivares que resultaram da hibridação de *R. chinensis* com espécies europeias, e de outras zonas geográficas. As roseiras são das espécies ornamentais

mais cultivadas a nível mundial e o estudo do seu genoma tem importantes aplicações na compreensão da sua filogenia e no seu melhoramento. Estes autores obtiveram primeiro uma planta homocigótica de *R. chinensis* (cultivar *Old Blush*) através da cultura de microsporos (fase anterior ao grão de pólen). Este procedimento permite obter plantas haploides, que uma vez duplicado o genoma, formam verdadeiros homocigóticos (linhas puras). Trabalhar com homocigóticos auxilia a sequenciação de genomas uma vez que os alelos de cada gene são iguais. Existem várias espécies de plantas cujo genoma foi sequenciado, tendo sido *Arabidopsis thaliana* a primeira em que tal se verificou. No caso das roseiras, a sequenciação dos genomas é importante para se compreenderem os mecanismos que levam à produção de óleos essenciais, a floração contínua, a organização das pétalas em espiral ou a formação dos vulgarmente chamados picos.