

- **Maravilhas em vias de extinção**

- Nos últimos dias multiplicaram-se as notícias sobre as zonas e as espécies mais afectadas pelas mudanças climáticas.
- Lista das 10 principais:
- grande barreira de coral Austrália, pacífico Sul , Índico e Belize
- tartarugas marinhas – Caraíbas e América Latina
- Salmões, baleias, golfinhos e ursos polares –Mar de Bering, Pacífico Norte, ártico
- Amazónia- América do sul
- Florestas temperadas –Chile e Argentina
- Deserto de Chihuahua, jaguares, ursos negros –EUA, México
- Ecossistema da baía de Bengala Índia , bangladesh
- Rio Yang Tse (zona nascente), panda macaco dourado – Tibete e China
- Himalaias china, Índia , Nepal
- Florestas húmidas na costa oriental africana Quênia, Tanzânia e Moçambique

- **Nascidos em cativeiro**

- O cavalo selvagem da Mongólia, considerado extinto no século XX, foi reintroduzido no seu habitat natural a partir da população nascida em cativeiro.
- E m 2006 mais de 30 fêmeas de pandas gigantes engravidaram em reservas naturais graças à melhoria das técnicas de reprodução assistida.
- *Esperança* , lince ibérico fêmea nascida em 2001 , criada a biberão no Parque de Donaña em Espanha, deu à luz . desde que o programa começou , em 2004, já nasceram 16 crias de lince ibérico, das quais sobreviveram 12.
- 2007, o urso Knut, nascido há 4 meses em Berlim, é o bebé de urso polar responsável pela maior avalanche de visitantes ao Jardim Zoológico da capital alemã. Knut tem uma história singular: a mãe teve gémeos e recusou-os à nascença. Um dos ursos morreu mas Knut, com 180 Gramas sobreviveu graças a 44 dias numa incubadora.





Cientistas alertam para efeitos de telemóveis sobre abelhas

A radiação provocada por telemóveis e outros dispositivos electrónicos pode ser a culpada de um fenómeno considerado dos mais misteriosos da natureza, o desaparecimento súbito de abelhas, diz o diário britânico "The Independent".

Isto pode ter implicações para as culturas que dependem da polinização feita pelas abelhas.

A teoria, que começa agora a ser apoiada por provas, adianta o jornal, é a de que as radiações interferem com o sistema de orientação das abelhas, que ficam incapazes de regressar às colmeias.

O fenómeno começou nos EUA e começa a verificar-se também na Europa, incluindo Portugal.

O problema é que as abelhas nunca são encontradas e talvez acabem por morrer. Quando isto acontece, a colónia fica reduzida à rainha, ovos e algumas abelhas pequenas, incapazes de fazer o trabalho das que desapareceram. Pior: a colmeia abandonada afasta todos os parasitas, outras abelhas e insectos que normalmente aproveitam o pólen e o mel que restam quando uma colónia morre.

O fenómeno é problemático, já que a maioria das culturas mundiais depende da polinização das abelhas.



Cientistas criam “semáforo” para neurónios

Cientistas desenvolveram um “semáforo cerebral” que promete grandes avanços para a pesquisa em neurociência. Usando apenas luz, eles conseguiram inibir ou incentivar a acção de neurónios em organismos vivos, sem danificar circuitos neurais. No semáforo do cérebro, amarelo é “pare” e azul é “siga.”

Os neurónios são onde nascem todos os nossos pensamentos, sentimentos e acções. Entender os sinais eléctricos transmitidos por essa complicada rede neural é a base para entender todo o nosso comportamento. A tarefa não é [fácil](#) . Para começar, faltam ferramentas.

É por isso que o trabalho dos cientistas da Universidade de Stanford, publicado na edição desta semana da revista científica britânica “Nature”, é tão importante. Ao conseguir ligar e desligar um neurónio, eles poderão entender melhor cada função do nosso cérebro. Por exemplo, terão mais chances de descobrir o que é que há de errado nos neurónios de pacientes com mal de Parkinson e Alzheimer. No futuro, a técnica pode até se transformar em tratamento para essas doenças.

Para controlar os neurónios, os cientistas precisaram da ajuda de um vírus. Com ele, inseriram genes para produzir proteínas sensíveis à luz em alguns neurónios. Um dos genes, derivado de uma alga, deixa as células mais activas quando expostas à luz azul. O outro, de um micróbio, as deixa menos activas na presença de luz amarela. Usando os dois juntos, as células respondem ao que o cientista quer.

Num [vídeo](#) , é possível ver uma experiência feita por parceiros alemães do grupo. Um pequeno verme pára de nadar quando exposto a pulsos de luz amarela. Em outro teste, ele movimenta-se de modo diferente quando luz azul era aplicada. E quando as duas são desligadas, tudo volta ao normal.

“Essa ferramenta nos dá o poder de perguntar qual é o papel específico de células dentro de um circuito neural”, explica o líder do estudo, Karl Deisseroth, vencedor de um prémio dos Institutos Nacionais de Saúde dos Estados Unidos, que garantiu o financiamento do estudo



Nova arma contra o cancro baseada em moléculas de RNA

Cientistas britânicos e alemães estão a investigar separadamente uma nova arma contra o cancro baseada no recurso a moléculas de ácido ribonucleico (RNA), noticia hoje o diário inglês The Independent. O objectivo das duas equipas, uma da Universidade de Oxford (Reino Unido) e outra do hospital universitário de Tubingen (Alemanha), é atacar os genes humanos que permitem que os tumores cresçam de forma imparável no organismo

Os investigadores consideram o cancro uma doença genética devido ao papel dos genes na proliferação descontrolada da célula cancerosa, que está na origem do tumor. A abordagem radical das duas equipas consiste em utilizar moléculas de RNA - substância semelhante ao DNA dos genes - para "silenciar" ou desactivar determinados genes chave relacionados com o crescimento dos tumores.

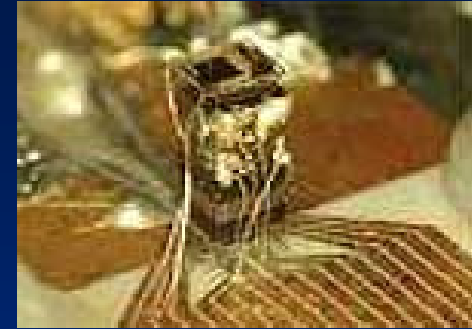
Uma equipa da Universidade de Oxford demonstrou num estudo de laboratório, a publicar na revista Nature, que é possível utilizar grandes moléculas de RNA para desactivar um gene responsável de uma enzima, a DHFR, que contribui para a rápida proliferação das células cancerosas. A equipa de Tubingen usou moléculas de RNA mais pequenas num estudo com ratinhos para desactivar outro gene que desempenha um papel importante no crescimento rápido dos tumores cerebrais.

Segundo Alexandre Akoulitchev, um dos investigadores de Oxford que participou no estudo, há um consenso crescente entre os peritos em cancro de que as moléculas de RNA oferecem possibilidades inéditas para combater o cancro. A equipa de Oxford mostrou ser possível utilizar directamente o RNA para actuar sobre o "interruptor" genético que controla o gene do DHFR.

Quando se apaga, as células cancerosas em processo de divisão ficam sem uma substância vital, a timina, que é uma das quatro bases químicas do ADN. **"Ao inibir-se o gene da DHFR, poderá prevenir-se o crescimento de células neoplásicas, células normais que degeneram em cancerosas, como as do cancro da próstata"**, explicou Akoulitchev.



O que são relógios atômicos?



A necessidade de medir o tempo com maior precisão, na área científica e em muitas actividades humanas, levou à criação de relógios baseados em certas propriedades dos átomos. Utilizados nas últimas décadas por alguns países mais desenvolvidos, os relógios atômicos permitiram até a criação de novo padrão para o segundo, hoje a grandeza física mais bem definida. O relógio atômico é um sistema que se baseia na frequência de vibração natural dos átomos de Césio.

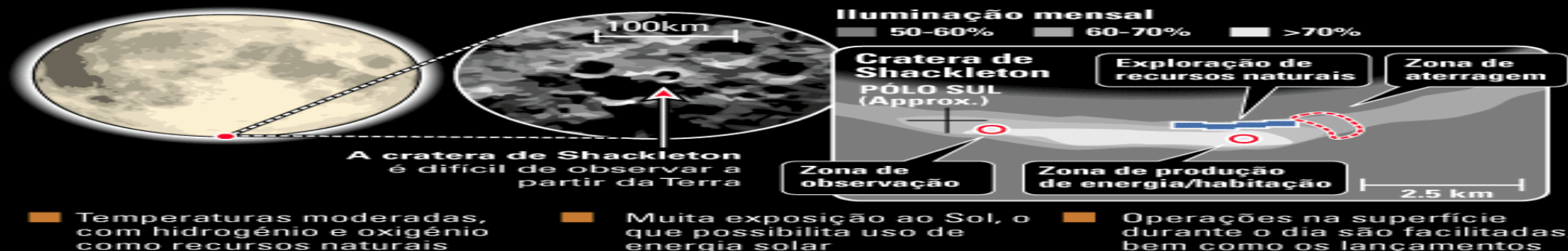
Um gerador de microondas (a mesma onda do forno doméstico) emite radiação sobre os átomos e procura-se colocar esta frequência o mais próximo possível da frequência natural dos átomos de Césio. Se o microondas estiver na frequência correcta, a absorção pelo Césio será máxima (ressonância). As oscilações desta frequência são contadas e a cada 9.192.631.770 vezes que ela oscila equivale a um segundo. Então o relógio avança um segundo e conta-se de novo 9.192.631.770. Como este número é muito grande para um tempo tão pequeno, apenas um segundo de atraso nesta contagem quase não afecta o relógio.

Para se ter uma ideia mais clara, a margem de erro é de 1 único segundo a cada 3 bilhões de anos, um tempo considerável, porém, actualmente este relógio já está sendo considerado impreciso, o próprio Brasil já está desenvolvendo relógios muito mais precisos porém todos com funcionamento análogo. Actualmente o "National Institute of Standards and Technology", um laboratório governamental do Departamento de Comércio dos Estados Unidos desenvolveu um minúsculo relógio atômico. Segundo eles, o novo micro-relógio atômico é 100 vezes menor do que qualquer outro relógio atômico. O NIST espera que a tecnologia agora desenvolvida venha a oferecer o potencial para que dentro de alguns anos seja viável a produção em massa e consequentemente económica de relógios atômicos à escala de micro-chips. Assim como antigamente o relógio se baseava na oscilação de um pêndulo mecânico, hoje nos valem da oscilação de um átomo.

COMO PODE SER UMA BASE LUNAR

Foi em 1972 que um homem andou na Lua pela última vez. Agora que se fazem planos para o regresso, há-de ser escolhido um local para instalar uma base permanente. Os pólos são boas escolhas, porque passam longos períodos expostos à luz solar

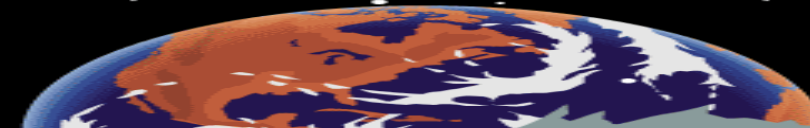
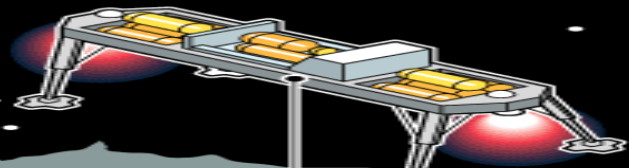
PÓLO SUL É UMA FORTE HIPÓTESE



MÁQUINAS E ESTRUTURAS NECESSÁRIAS PARA UMA BASE

Ideias baseadas em propostas apresentadas anteriormente pela NASA

Nave de aterragem



Veículos de carga
Entregam equipamento e mantimentos vindos da Terra



Observatórios
Como não tem atmosfera, é possível obter a partir da Lua permite imagens mais distantes e claras do Universo



Veículos pressurizados
Para viagens ou operações demoradas fora da base



Robôs mineiros
Podem ser controlados remotamente por operadores na Terra



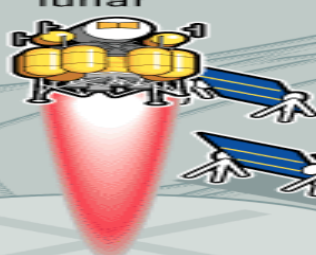
Tanques
Transportam oxigénio líquido para outros utilizadores na superfície lunar



Baterias de combustível regeneráveis
Armazenam energia solar para usar durante as noites de 350 horas da Lua



Módulo lunar



Base subterrânea
Cobrir as instalações da base com o sol da Lua tornará os edifícios mais resistentes e ajuda a proteger os astronautas da radiação



Painéis solares
Servirão para alimentar de energia a base, mas também se poderá construir uma central nuclear



Pista de aterragem

