JORNAL DE CIÊNCIA GALILEU

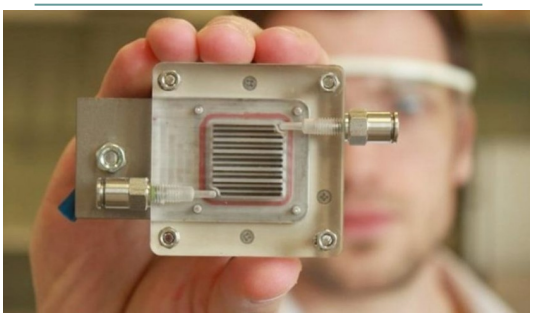
ASTRONOMIA, BIOLOGIA, FÍSICA, GEOLOGIA E QUÍMICA

Escola Básica dos 2º e 3º ciclos de Atouguia da Baleia

DATA : 24-05-2017

ANO I | Nº 25| Página 2

## INVESTIGADORES CRIAM DISPOSITIVO QUE TRANSFORMA POLUIÇÃO EM HIDROGÉNIO



**Engenheiros belgas construíram um dispositivo a luz solar que demonstra um conceito virtualmente revolucionário: enquanto retira a poluição do ar, produz hidrogénio, um combustível limpo.**

Para que isso aconteça, o dispositivo **usa energia da luz do sol**. Desta forma, é possível atingir simultaneamente dois objetivos longamente perseguidos: purificar o ar e criar um combustível alternativo que, quando é queimado, não gera novos poluentes.

"Usamos um pequeno dispositivo com duas câmaras separadas por uma membrana. O ar é purificado de um lado, e do outro é produzido hidrogénio a partir de uma parte dos produtos de degradação, que pode ser armazenado e usado posteriormente como combustível, algo já acontece em alguns transportes", explicou Sammy Verbruggen.

O segredo deste dispositivo a luz solar está precisamente na membrana, feita com nanomateriais **que funcionam como catalisadores das reações**.

"Os catalisadores são capazes de produzir gás hidrogénio e diminuir a poluição do ar. No passado, esta tecnologia foi usada principalmente para extrair hidrogénio da água. E, agora, descobrimos que isso também é possível, e de forma ainda mais eficiente, com ar poluído", disse Verbruggen.

Parece ser um processo complexo, mas não é: o aparelho só precisa ser exposto à luz. O uso da luz solar é uma escolha natural, já que os processos fundamentais de construção da tecnologia são semelhantes aos usados nos painéis solares.

Os especialistas pretendem aumentar a eficiência e construir protótipos de teste em maior escala. "Atualmente estamos a trabalhar a uma escala de apenas alguns centímetros quadrados. A seguir, queremos ampliar a nossa tecnologia para tornar o processo aplicável industrialmente", disse Verbruggen.

**20-05-2017 / imagem: *Universidade de Antuérpia/* ZAP / EcoD / www.aeiou.pt**

## 115 ANOS DEPOIS, A MÁQUINA DE ANTICÍTERA CONTINUA A SER UM ENIGMA

**Considerada uma das mais importantes descobertas arqueológicas dos nossos tempos, a Máquina de Anticítera continua a ser um grande mistério, passados 115 anos desde que foi encontrada ao largo de uma ilha grega.**

O artefacto com dois mil anos, também conhecido por Mecanismo de Antikythera, é considerado **o primeiro "computador" analógico do mundo** que seria usado para observações astronómicas. Mas as certezas em torno da sua existência são bem menos do que as dúvidas.

Foi encontrado por mergulhadores a **17 de Maio de 1902**, submerso a 43 metros de profundidade, ao lado de estátuas e outros objectos antigos, ao largo da costa da ilha grega de Antikythera, de onde lhe vem o nome.

Estava entre os destroços de uma galé romana que terá naufragado há dois mil anos, quando o Império Romano começou a conquistar as colónias gregas no Mediterrâneo. Acredita-se que faria parte dos objetos saqueados pelos romanos que o levariam para Roma.

Muitos investigadores estudaram o intrigante objecto, estimando que terá sido fabricado por volta de 87 a.C., mas ninguém soube ainda explicar com exatidão porque é que terá sido criado.

Danificado e partido em vários pedaços, não foi fácil determinar a sua função. A ideia mais viável, sugerida em 1971 pelo norte-americano Derek Price, aponta que o Mecanismo de Antikythera era uma espécie de **calculadora astronómica**, uma invenção que seria muito avançada para a sua época(…)

A Máquina de Anticítera é tão surpreendente e desconcertante que só 1,5 mil anos depois dela, se pode encontrar algo parecido, na Europa, na forma dos primeiros relógios mecânicos astronómicos.

Toda essa genialidade do mecanismo reporta para **Arquimedes, o mais brilhante** dos matemáticos e engenheiros gregos, considerado o cientista mais importante da Antiguidade clássica, que determinou a distância da Terra à Lua, descobriu como calcular o volume de uma esfera e o número fundamental p (Pi).(…)

**18-05-2017 / imagem: wikimedia / Giovanni Dall'Orto / wikimedia / ZAP / BBC / hypeScience / www.aeiou.pt**

## ADOLESCENTE CONSTRÓI O SATÉLITE MAIS LEVE DO MUNDO (E A NASA VAI LANÇÁ-LO)

**A NASA vai lançar, no próximo mês, um satélite que é supostamente o mais leve do mundo, criado por um adolescente indiano.**

**Rifath Shaarook**, de 18 anos, ganhou a competição internacional Cubes in Space para construir o minúsculo satélite. O desafio era inventar um dispositivo que pudesse encaixar-se num cubo de 4 metros e que **não pesasse mais de 64 gramas**.

O objeto vai ser lançado numa missão suborbital de 4 horas da Wallops Flight Facility, na Virgínia, no dia 21 de junho. O principal **objetivo da missão será testar a durabilidade do invólucro extremamente leve**, impresso em 3D.(…)

"Terá um novo tipo de computador de bordo e oito sensores incorporados para medir a aceleração, a rotação e a magnetosfera da Terra", destacou.

A leveza do objeto deve-se a uma estrutura de polímero de fibra de carbono reforçada – um material que tem uma grande relação força-peso e é utilizado em várias aéreas, desde engenharia aeroespacial a materiais de pesca.

Em junho, o satélite vai completar uma viagem de ida e volta ao espaço e estará operacional durante 12 minutos num ambiente de microgravidade.

Mas esta não é a primeira vez que a NASA aceita ideias que não vêm de cientistas e engenheiros profissionais. Em março, os dados da agência espacial foram corrigidos por um estudante de 17 anos do Reino Unido.

Miles Soloman estudou os dados registados por detectores de radiação na Estação Espacial Internacional (EEI) durante a estadia de seis meses do astronauta britânico **Tim Peake**, e apercebeu-se de um erro nos níveis de energia relatados.

E, há algumas semanas, a agência norte-americana anunciou que iria lançar um dispositivo chamado miniPCR para **testar micróbios espaciais** pela primeira vez. O dispositivo foi inventado por uma estudante de 17 anos chamada Anna-Sophia Boguraev. **19-05-2017 / imagem: *(dr) Rifarh Shaarook / Facebook* / ZAP / HypesCience / www.aeiou.pt**

**Edição: Beatriz Rosa nº2 7ºD; Mariana Ferreira nº 12 7ºF; Mariana Martins nº 14 7ºD; Sofia Leal nº 20 7ºD**