

Mo início da viagem, eles encontraram este poema su velho livro (de quem?) e gostaram. Acharam que tinha a ver.

Mas ha altura  
ainda não  
o Compreendiam  
Completamente.

KONSTANDINOS KAVAFIS (1863-1933) - tradução de Jorge de Sena)

#### ÍTACA

Quando partires de regresso a Ítaca,  
deves orar por uma viagem longa,  
plena de aventuras e de experiências.  
Cíclopes, Lestregónios, e mais monstros,  
um Poseidon irado - não os temas,  
jamais encontrarás tais coisas no caminho,  
se o teu pensar for puro, e se um sentir sublime  
teu corpo toca e o espírito te habita.  
Cíclopes, Lestregónios, e outros monstros,  
Poseidon em fúria - nunca encontrarás,  
se não é na tua alma que os transportes,  
ou ela os não erguer perante ti.

Deves orar por uma viagem longa.  
Que sejam muitas as manhãs de Verão,  
quando, com que prazer, com que deleite,  
entrarés em portos jamais antes vistos!  
Em colónias fenícias deverás deter-te  
para comprar mercadorias raras:  
coral e madreperola, âmbar e marfim,  
e perfumes subtis de toda a espécie:  
compra desses perfumes quanto possas.  
E vai ver as cidades do Egipto,  
para aprenderes com os que sabem muito.

Terás sempre Ítaca no teu espírito,  
que lá chegar é o teu destino último.  
Mas não te apresses nunca na viagem.  
É melhor que ela dure muitos anos,  
que sejas velho já ao ancorar na ilha,  
rico do que foi teu pelo caminho,

e sem esperar que Ítaca te dê riquezas.

Ítaca deu-te essa viagem esplêndida.

Sem Ítaca, não terias partido.

Mas Ítaca não tem mais nada para dar-te.

Por pobre que a descubras, Ítaca não te traiu.

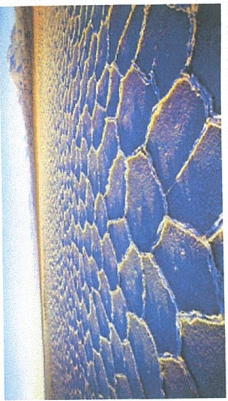
Sábio como és agora, senhor de tanta experiência,  
terás compreendido o sentido de Ítaca.

pensaram muito  
visto:  
no sentido de Ítaca.  
(isto mais tarde)



esta página foi intencionalmente deixada em branco.

## Atacama: desierto de la memoria



### A propósito del documental *Nostalgia de la luz*, de Patricio Guzmán

En el desierto chileno de Atacama están los telescopios más potentes del mundo para observar las estrellas. Allí, poderosas lentes custodiadas por científicos de medio planeta se afanan y orientan para detectar las débiles señales que nos llegan del universo más lejano, hitos de luz que salieron de su lugar de origen hace millones de años y que ahora aterrizan en Atacama como susurros casi imperceptibles.

Muy cerca de allí, donde los científicos intentan descubrir el futuro leyendo en haces de luz más viejos que todas las cosas, otros escarban en la tierra. En la llanura pedregosa e inhóspita de Atacama unas señoras remueven la arena y las rocas con sus propias manos o con unas palitas en busca de los restos de sus familiares, desaparecidos de la noche a la mañana durante la dictadura de Pinochet. Llevan años haciéndolo. Es como buscar una aguja en un pajar, pero ahí siguen.

**Patricio Guzmán**, estrella mundial del documental desde que a principios de los 70 rodó *La batalla de Chile*, un trabajo de cuatro horas y media sobre el último año de Allende, aprovecha

las metáforas y los contrastes terribles del desierto de Atacama. En ese espacio vacío donde el hombre solo ha podido estar de paso o morir, y que hoy es alayada privilegiada para ver las estrellas, Pinochet mandó a construir un campo de concentración. Allí también el dictador y su gente enterraron y desenterraron (para no dejar constancia de la barbarie) a miles de chilenos.

Guzmán habla con Miguel Lawner. Mientras que estuvo recluido en el campo de concentración de Atacama, este arquitecto se dedicó a tomar nota (mental, pues otro tipo de documentación le habría llevado al paredón) de las dimensiones de los barracones. Marcando una y otra vez los pasos entre un extremo y otro de cada estancia y memorizando cada recoveco, Miguel se llevaba la arquitectura de la barbarie en su cabeza. Años más tarde, y ya como exiliado en Dinamarca, donde ha pasado su vejez, Miguel trasladó esos números, que solo están en su cabeza, a formas geométricas y al papel. Al cabo de los años, la testardez y el esfuerzo denodado de Miguel Lawner mantienen viva la memoria del horror en algo tan tangible y aparentemente inocuo como el plano de una casa. Su mujer, mientras tanto, muere poquito a poco de Alzheimer. Es la metáfora de Chile.

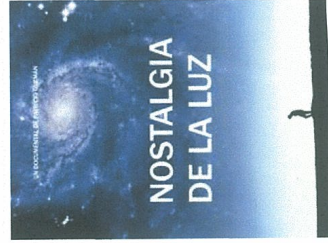
Los astrónomos miran con sus potentes telescopios para descifrar una porción infinitesimal del universo. Al mismo tiempo las mujeres remueven la tierra en busca de una falange o un trozo de hueso que certifique que el hijo o el marido cayeron allí muchos años antes, de un tiro en la nuca o de pura extenuación. Buscan algo que les devuelva la certidumbre perdida y dé sentido a sus vidas. Unos mirando tan alto en busca de tan poco, otros arrastrando la mirada en pos del todo. Es la paradoja que no desperdicia Patricio Guzmán en *Nostalgia de la luz*.

“Ojalá los telescopios no miraran al cielo, sino que barrieran la tierra para encontrar a los muertos”, nos dice una anciana a la que cuesta mantenerle la mirada, incluso desde el anonimato que da la sala oscura. Es una mujer que, después de tantos años, no ha perdido la esperanza de encontrar a su hermano desaparecido. Habla sin revanchismo (el tiempo sepultó hace mucho ese sentimiento) y solo quiere saber qué fue de los suyos, para morir, ella sí, tranquila.

En otro momento, una joven chilena, que no conoció a sus padres (desaparecieron cuando era un bebé) y que fue criada por los abuelos, mira en las estrellas para mitigar el dolor. Un dolor que, en su caso, ha dejado “falla de fábrica”. Un tan imperceptible para los demás, pero que a ella, en la intimidad, la sigue lacerando.

El año pasado vi en Madrid una exposición del fotógrafo **Gervasio Sánchez** sobre los desaparecidos y parias de América Latina, Asia, los Balcanes y España. Por haberlas visto tanto en la prensa, en los rutilantes informativos de las cadenas extranjeras, en los grandes reportajes o en los libros de historia, palabras como genocidio, exterminio, masacre, fosa común o limpieza étnica adquieren un aire irreal, lejano, casi novelesco. Sin embargo, las fotos de Gervasio Sánchez de esas ancianas que aparecen con el peluche o con la cartilla escolar del niño que se fue tantos años antes, nos muestran una tragedia bien certera y factible. Creo que Guzmán logra en su *Nostalgia de la luz* algo de esto.

A pesar de los años (o quizá por ellos) y de los premios, el veterano Patricio Guzmán sigue haciendo las preguntas de un niño, siempre directas y clarificadoras. Preguntas también pertinentes, pues el dolor y la injusticia siguen ahí. La mirada de Guzmán es cristalina y compasiva. Cede a la metáfora que le proponen el desierto, las estrellas y los muertos, pero esquivo cualquier intelectualismo. El sufrimiento de las madres chilenas y la injusticia histórica que encaman se bastan por sí solos para dejarnos sin aliento.



Burton Segredo do  
Deserto de Atacama

CHILE  
[OESAPARECIDOS]

TRIBUNA:

## Mujeres de Calama

PATRICIA VERDUGO

1 NOV 2004

Ya hay varios libros sobre ellas, incluyendo el del español Gervasio Sánchez. Hay también una canción de Víctor Manuel que proclama la heroica gesta de la "mujer de Calama": casi veinte años recorriendo el árido desierto de Atacama, en el norte de Chile, buscando en la arena una señal de la tumba clandestina donde sepultaron a sus hombres.

Calama es una ciudad pequeña, construida a 2.500 metros de altura y al alero de la mina de cobre de Chuquibambilla, la mina a tajo abierto más grande del mundo. La rodea el desierto más seco del mundo. Dos récords de la geografía que conforman el escenario para otro que habla sobre la crueldad humana.

La tragedia ocurrió el 19 de octubre de 1973. A Calama llegó ese día la misión militar ordenada por el general Pinochet. Veintiséis prisioneros políticos fueron sacados de la cárcel y -sin mediar condena de tribunal militar- fueron asesinados. Con las manos amarradas con alambre de púas, fueron masacrados con *convos* (un grueso cuchillo curvo) y luego ráfagas de metralleta. Los asesinos cargaron los mutilados cadáveres en un camión y enfilaron quince kilómetros desierto adentro. Allí cavaron una gran fosa y los sepultaron clandestinamente. Lo cierto es que los asesinos -oficiales del Ejército- dejaron la tarea a soldados rasos, que debieron beber mucho aguardiente para embotar la conciencia.

La esposa de Domingo. La hermana de José. La hija de Alejandro. La madre de Rafael. Las mujeres de Calama -madres, esposas, hijas, novias- clamaron por años en los vientos del desierto y golpearon puertas de regimientos y tribunales. Hasta que al iniciarse la transición en Chile, en 1990, dieron con la fosa casi vacía. Sólo algunos huesos indicaban que allí fueron enterrados esos 26 hombres justos para transformarse en detenidos-desaparecidos. Diez años después, en 2001, un informe oficial del Ejército reveló el nuevo crimen. Para evitar que fueran hallados algún día, el general Pinochet había ordenado exhumar los cuerpos y lanzarlos al mar.

Esta semana, al conmemorarse 31 años de la tragedia de Calama, se inauguró el Memorial a las Víctimas. En la impresionante construcción alrededor de la fosa, las columnas evocan a cada asesinado con placas de metal grabadas con sus nombres. Allí estaban las mujeres de Calama, rodeadas de los nietos que sus hombres no llegaron a conocer. La pregonera fue voceando cada nombre. La campana lanzó un tañido por cada uno, un tañido que parecía lamento y que

[http://elpais.com/diario/2004/11/01/Internacional/1099263619\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2004/11/01/Internacional/1099263619_850215.html)

resumió más de tres décadas de dolor y peregrinaje por el desierto.

No hubo autoridades del Gobierno en la ceremonia, pese a que el Ministerio del Interior colaboró con fondos para la construcción. Los representantes locales del presidente Lagos recibieron la instrucción de no asistir. ¿Razón? La placa central redactada por las mujeres de Calama indica que los asesinos pertenecían al Ejército de Chile. No aceptaron eufemismos.

Hace 31 años que las mujeres de Calama esperan justicia. El caso judicial de la *caravana de la muerte* sigue en manos del juez Juan Guzmán, después de que en 2001 debió sobreseer al general Pinochet por "demencia senil". Una demencia que encubrió una "razón de Estado" para garantizar impunidad al otrora poderoso dictador. Allí siguen, en el banquillo de los acusados, los altos oficiales encabezados por el general Sergio Arellano Stark- que formaron parte de la *caravana de la muerte*. Y las mujeres de Calama, en su heroica gesta de lealtad, despliegan la paciencia que enseña el desierto en la espera de sentencia.

**Patricia Verdugo** es periodista y escritora chilena, autora, entre muchos libros, de *Los zapazos del puma*, investigación sobre este caso que abrió paso a la investigación judicial.

\* Este artículo apareció en la edición impresa del Lunes, 1 de noviembre de 2004

### ARCHIVADO EN:

Opinión · Caso Pinochet · Chile · Augusto Pinochet · Dictadura Pinochet · Derechos humanos · Dictadura militar · Personas desaparecidas · Casos sin resolver · Sudamérica · Dictadura

más pistas

# Operation Condor

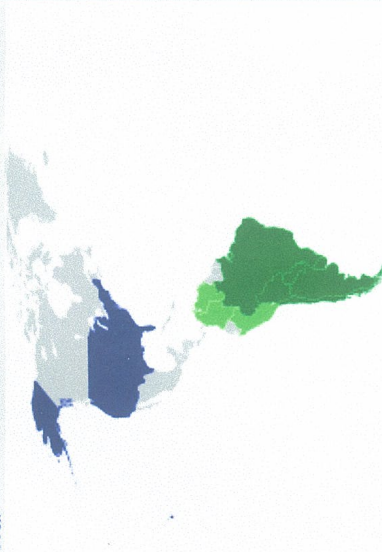
From Wikipedia, the free encyclopedia

Jump to: navigation, search

For other uses, see *Operation Condor* (disambiguation).

## Operation Condor

Part of Cold War



Green: main active members (Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Paraguay, Uruguay). Light green: sporadic members (Colombia, Peru, Venezuela). Blue: collaborator (USA).

**Date** 1968–1989

**Location** Variable: the "targets" were executed in different places.

**Status** Inactive

**Territoria** South America

changes

### Belligerents

- Chile
- Argentina
- Brazil
- Bolivia
- Paraguay
- Uruguay

### Supported by:

- United States<sup>[1][2][3]</sup>

### Commanders and leaders

- Jorge Rafael Videla
  - Augusto Pinochet
  - Ernesto Geisel
- Several; main:
- Carlos Prats (Chile)
  - Bernardo Leighton (Chile)

Opponents to the military juntas and right-wing governments in South America.

- João Figueiredo
  - Hugo Banzer
  - Alfredo Stroessner
  - Aparicio Méndez
- Supported by:**
- Henry Kissinger<sup>[4]</sup>

### Casualties and losses

30,000–80,000 leftist sympathizers<sup>[5][6]</sup>

## Operation Condor

### Background histories

- Argentina
- Bolivia
- Brazil (1960s)
- Chile (1973 coup d'état)
- Paraguay
- Peru
- Uruguay

### Events

- Dirty War
- National Reorganization Process
- Operation *Colombo*
- Operation *Charly*
- Operation *Gladio*
- Night of the Pencils
- Operation *Independence*
- Ezeiza massacre
- Margarita Belén massacre
- Death flights
- Desaparecidos* (the "disappeared")
- 1973 Chilean coup d'état

### Government leaders

- Jorge Anaya
- Hugo Banzer
- Basilio Lami Dozo
- João Figueiredo
- Leopoldo Galtieri
- Augusto Pinochet
- Alfredo Stroessner
- Jorge Rafael Videla

### Targeted militias

Montoneros

Tupamaros

People's Revolutionary Army (ERP)

Revolutionary Left Movement (MIR)

### Principal operatives

- Alfredo Astiz
- Orlando Bosch
- Hugo Campos
- Hermida Manuel
- Contreras Stefano
- Delle Chiaie
- José López Rega
- Virgilio Paz Romero
- Luis Posada Carriles
- Paul Schäfer
- Michael Townley

### Organizations responsible

- Dirección de Inteligencia Nacional (DINA)
- Caravan of Death
- Batallón de Inteligencia 601
- Coordination of United Revolutionary Organizations (CORU)
- National Intelligence Service of Brazil (SNI)
- School of the Americas (SOA)
- Servizio per le Informazioni e la Sicurezza Militare (SISMI)

Main *pistas*

<ul style="list-style-type: none"> <li>Argentine Anticomunist Alliance ("Triple A")</li> <li>Central Intelligence Agency (CIA)</li> </ul>
Places
<ul style="list-style-type: none"> <li>Esmeralda Estadio Nacional de Chile</li> <li>Villa Grimaldi Colonia</li> <li>Dignidad Navy Petty-Officers School</li> <li>• of Mechanics (ESMA)</li> </ul>
Laws
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Full stop Due Obedience</li> </ul>
Archives and reports
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Archives of Terror Rettig Report Valech Report National Security Archive</li> </ul>
Reactions
<ul style="list-style-type: none"> <li>National Commission on the Disappearance of Persons (CONADEP)</li> <li>Trial of the Juntas</li> <li>Augusto Pinochet's arrest and trial</li> <li>Mothers of the Plaza de Mayo</li> </ul>

• v t e

**Operation Condor** (Spanish: *Operación Cóndor*, also known as *Plan Cóndor*, Portuguese: *Operação Condor*) was a campaign of political repression and state terror involving intelligence operations and assassination of opponents, which started in 1968 and was officially implemented in 1975 by the right-wing dictatorships of the Southern Cone of South America. The program was intended to eradicate communist or Soviet influence and ideas, and to suppress active or potential opposition movements against the participating governments.<sup>[7]</sup>

Due to its clandestine nature, the precise number of deaths directly attributable to Operation Condor is highly disputed. Some estimates are that at least 60,000 deaths can be attributed to Condor,<sup>[9][9]</sup> and possibly more.<sup>[10]</sup> Victims included dissidents and leftists, union and peasant leaders, priests and nuns, students and teachers, intellectuals and suspected guerrillas.<sup>[10]</sup> Condor's key members were the governments in Argentina, Chile, Uruguay, Paraguay, Bolivia and Brazil. The United States government provided technical support and supplied military aid to the participants until at least 1978, and again after Republican Ronald Reagan became President in 1981.<sup>[8]</sup> Such support was frequently routed through the Central Intelligence Agency. Ecuador and Peru later joined the operation in more peripheral roles.<sup>[11]</sup> These efforts, such as Operation Charly, supported the local juntas in their anti-communist repression.<sup>[12]</sup>

(continuação da anterior)

## CARTAS À DIRETORA

### 11/9, EUA, Chile

Há um denominador comum entre o Chile e os Estados Unidos: o 11 de Setembro. No Chile, em 1973, foi a data em que Augusto Pinochet derrubou o poder Salvador Allende; e nos EUA, em 2001, foi o dia do atentado contra as Torres Gêmeas. No Chile, cerca de três mil pessoas foram mortas no golpe de Estado, além de mais de 12 mil torturadas, desaparecidas, atiradas ao mar

ou sepultadas em valas comuns. Salvador Allende era médico de profissão e amigo de Fidel Castro, ex-Presidente de Cuba. O mundo, em 1973, vivia o tempo da Guerra Fria. Os Estados Unidos contra a então URSS (União das Repúblicas Socialistas Soviéticas), hoje Rússia, isto é, o bloco capitalista e o bloco socialista num braço-de-ferro em função de interesses e influências geoestratégicas. Cecilia, uma empregada de restaurante chilena, relembra que meses antes do golpe militar havia escassez de bens alimentares nos mercados, fome e longas filas para comprar um pão. O Chile, na sua visão, estava fechado. Após o golpe, a terra que viu nascer o Nobel da Literatura Pablo Neruda foi governada durante 17 anos pelo novo senhor de Santiago, Augusto Pinochet, à frente de um regime militar violento, que não sabia conviver com as diferenças de ideias. O Chile passou assim de um país de cariz comunista para uma

economia com contornos mais liberais, sob orientação militar. País rico em cobre e ouro, com mais de 17 milhões de habitantes (só a capital, Santiago, tem 12 milhões, mais do que Portugal inteiro), hoje a sua actual Presidente, Michelle Bachelet, enfrenta enormes desafios: corrupção e desemprego, a par de crescimento da riqueza, falta de poder de compra e segurança pública. Os 33 mineiros resgatados de uma mina em Agosto de

2010 (fez agora seis anos), após dois meses à espera de um milagre, passaram de operários anónimos a heróis e porta-vozes das aspirações de um Chile com justiça social, inclusão e sem violência nas ruas. O resgate destes mineiros, resume um velho chileno à esquinha de uma rua de Santiago, foi "como encontrar uma agulha num palheiro". Mas o Chile é muito extenso para se perder num palheiro...  
Homes Nicolau Quadé, no Chile

# Anulada condenação de negro americano de 14 anos executado na cadeira eléctrica há 70

14 de set 2014

## Estados Unidos

Juiza diz que caso de George Stinney foi episódio infeliz e justificou a anulação da sentença com a "violação dos direitos do réu"

Mais de 70 anos depois da execução pelo homicídio de duas crianças brancas, uma juiza da Carolina do Sul anulou, esta semana, a condenação que levou George Stinney, um adolescente negro norte-americano, à cadeira eléctrica, em 1944. Foi o mais jovem executado nos Estados Unidos, no século XX.

Numa decisão anunciada na quarta-feira, a juiza Carmen Mullen descreveu o caso de Stinney como "um episódio verdadeiramente infeliz" e justificou a anulação da sentença com a "violação dos direitos do réu que manchou a acusação", e não deu qualquer hipótese de defesa. Acusado de ter morto Betty June Binnet, de 11 anos, e Mary Emma Thames, de sete, encontradas em Março de 1944, com os crânios partidos, na área habitada por negros de Alcolui, Stinney foi julgado, condenado e executado no espaço de 83 dias.

A família do adolescente sempre entendeu que Stinney foi forçado a confessar o crime e que foi o bo-



George Stinney

expiação de uma comunidade sedenta de vingança pela morte violenta das meninas. Ao longo de anos, alimentou uma batalha legal que agora conheceu o desfecho. Citando o depoimento de uma psiquiatra, a juiza considerou "altamente provável" que o réu tenha sido coagido a confessar os crimes, devido à desequilibrada relação de poder entre um rapaz negro de 14 anos e os representantes brancos da lei numa pequena cidade segregada da Carolina do Sul. "A confissão não pode ser considerada voluntária, tendo em conta os factos, circunstâncias, idade do réu e a sugestibilidade".

Por impossibilidade do autor, a crónica de Vasco Pulido Valente não se publica hoje

**P** Contribuinte n.º 502265004 | Depósito legal n.º 45485/91 | Registo ERC n.º 114410 | Conselho de Administração - Presidente: António Puigpelat; Vogais: António Lobo Xa... 1930-352 Lisboa, Telef: 21011000 (PPCAV) | Fax: 21011016 | Dir. Editorial: 21011006 | Redacção: 21011008 | Publicidade: 21011013/21011014 | Perce. Prensa do C... Rua 1.º de Maio, Centro Empresarial da Grunip, Junqueira, 2695-717 Valongo, Telef: 211544200 | Assinaturas: 508200085 | Program média total de Novembro 34.946 exempl... Rua 1.º de Maio, Centro Empresarial da Grunip, Junqueira, 2695-717 Valongo, Telef: 211544200 | Assinaturas: 508200085 | Program média total de Novembro 34.946 exempl...

O amor é mais forte do que a morte

INÉDITO EM DVD e agora? Sim

Limitado ao stock existente. A aquisição do produto

REVERIÃO DA  
SENTENÇA  
DE  
GEORGE  
STINNEY

Porque é que eles pensaram que ele estaria a ler o

Noby Dick ?

(ainda nenhum deles explicou bem esta questão)

[Não é certo que George Subelle lee]

# Europa tem um oceano interior e está a lançá-lo (aos poucos) para o espaço

Telescópio espacial Hubble deteção de materiais da superfície de Iua de Júpiter. Análises futuras dessas plumas permitirão estudar o oceano de Europa escondido por uma camada de gelo

## Sistema solar Nicolau Ferreira

Pela segunda vez, há indicações de

que Europa, uma das luas de Júpiter,

expele materiais em forma de plu-

mas que poderão ser vapor de água,

anunciou a agência espacial norte-

americana NASA numa conferência

ta é formada por uma camada de

de imprensa ontem. A superfície des-

de fazer perfurações à superfície",

disse na conferência de imprensa

William Sparks, líder da equipa que

identificou as plumas, e astrónomo

do Instituto Científico do Telescópio

Espacial, em Baltimore, nos EUA.

Intamente com Encelado, uma

das luas de Saturno, Europa apresen-

ta-se como um dos locais do nosso

sistema solar que os astrónomos e os

astrobiólogos mais ansiam explorar.

Qualquer sítio onde haja água líquida

no espaço é especial, já que a água,

justamente como a matéria orgânica

é o calor, é um ingrediente funda-

mental para a existência de vida tal

como a comidinha.

À luz solar nem sequer é obrigató-

ria. Na Terra há formas de vida que

não dependem da luz solar, mas da

síntese de elementos químicos, pre-

dos oceanos da Terra. Mas, no caso

de Europa, as suas plumas parecem

vir de fontes hidrotermais de

grande profundidade, emanando de

água quente vinda do interior da Ter-

ra e que foram descobertas no oce-

ano Pacífico pela primeira vez nos

anos 70. E depois em várias ocasiões:

ao largo dos Açores encontraram-se

várias desde a década de 90.

Em Encelado, a sonda Cassini, da

NASA, deteção em 2005 plumas no

poço sul desta lua com pedaços de

total por baixo da camada superficial

firmou-se a existência de um oceano

de gelo. Tanto nesta lua de Saturno

como em Europa, pensa-se que a

energia necessária para produzir

ser plumas de material que se ele-  
espectrometro aquilo que poderia  
de vez e encontraram nos dados do  
o oceano interior, escondido por uma  
quilómetros de espessura que cobre

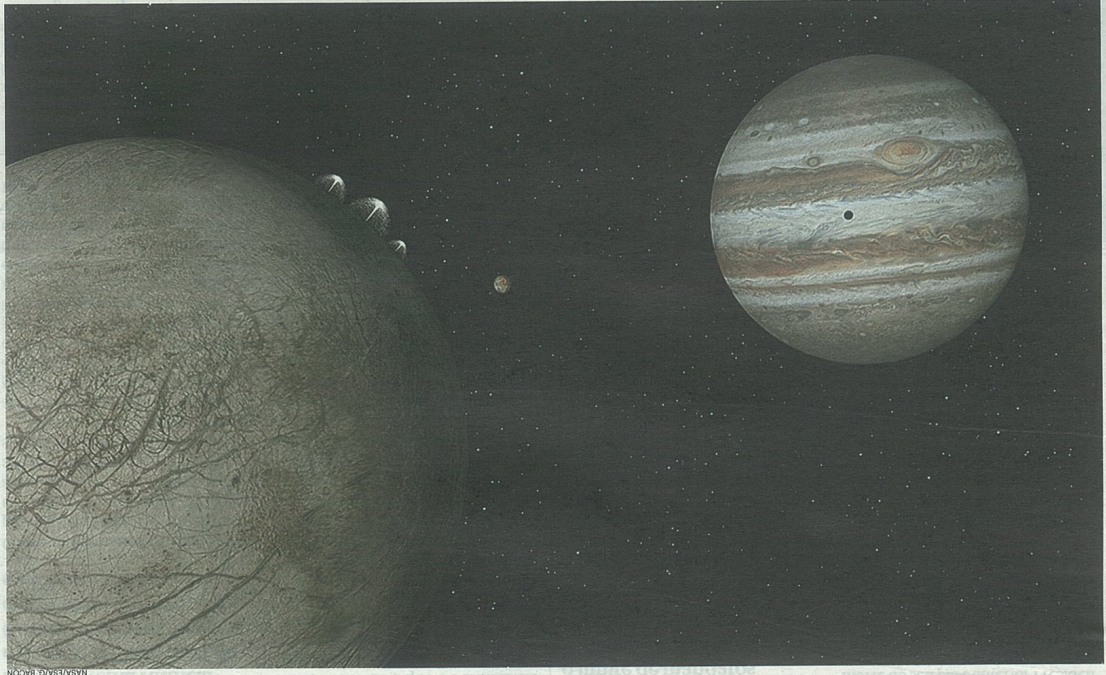


Ilustração científica das plumas da lua Europa, com Júpiter ao lado (entre ambos outra lua)

mas, a latitude para dois dos can-  
três mais observações semelhantes  
na superfície de Europa. Análises  
de Júpiter. Análises futuras dessas  
plumas permitirão estudar o oceano  
de Europa escondido por uma camada  
de gelo

de facto plumas, serão necessá-  
Para se confirmar que as plumas  
comuns em Europa.  
ou gelo, é porque estes materiais são  
hipótese de ser água, vapor de água  
moléculas absorveram radiação e a  
tornou não diz exactamente que  
incognita. A informação do espe-  
que estará a ser expelida e a absor-

Mesmo a natureza da substância  
final da existência das plumas.  
lua Europa não está constantemente  
de qualquer forma, a serem verda-  
detros, estes resultados mostram que  
de gelo e água. Anos mais tarde, con-  
plumagem de gelo. Tanto nesta lua de Saturno  
como em Europa, pensa-se que a  
energia necessária para produzir  
água líquida e originada pelas forças  
gravíticas entre as luas e os seus pla-  
netas. Em Europa, uma das quatro  
luas detetadas no início do século  
XVII por Galileu, calcula-se que o seu  
oceano interior, escondido por uma  
camada de gelo de várias dezenas de

esta exactamente por trás de Euro-  
de Júpiter. Quando Júpiter  
electromagnético. Quando Júpiter  
sul de Europa. Publicada em 2014, a  
xas, deteção plumas junto do pólo  
do Sudoeste em San Antonio, no Te-  
de Júpiter. Este  
William Sparks usou o espectrometro  
Na nova deteção, a equipa de  
de Europa, as suas plumas parecem  
vir de fontes hidrotermais de  
grande profundidade, emanando de  
água quente vinda do interior da Ter-  
ra e que foram descobertas no oce-  
ano Pacífico pela primeira vez nos  
anos 70. E depois em várias ocasiões:  
ao largo dos Açores encontraram-se  
várias desde a década de 90.

em Encelado, a sonda Cassini, da  
NASA, deteção em 2005 plumas no  
poço sul desta lua com pedaços de  
total por baixo da camada superficial  
firmou-se a existência de um oceano  
de gelo. Tanto nesta lua de Saturno  
como em Europa, pensa-se que a  
energia necessária para produzir  
água líquida e originada pelas forças  
gravíticas entre as luas e os seus pla-  
netas. Em Europa, uma das quatro  
luas detetadas no início do século  
XVII por Galileu, calcula-se que o seu  
oceano interior, escondido por uma  
camada de gelo de várias dezenas de

estranha  
lua de  
nome  
'EUROPA',  
(porquê?)  
perfundaram  
eles)

# O maior radiotelescópio do mundo já está a escutar o Universo. Fica na China

## Astronomia

**Há vida inteligente fora da Terra? Aparelho irá procurar uma resposta escutando ondas rádio vindas do Universo**

O maior radiotelescópio do mundo começou a funcionar no último fim-de-semana, no Sudoeste da China, no âmbito de um projecto cuja ambição é, segundo a agência de notícias Nova China, a detecção de vida extraterrestre inteligente.

Baptizado Five-Hundred-Metre Aperture Spherical Radio Telescope (FAST), o telescópio apresenta uma abertura esférica de 500 metros de diâmetro, cobrindo uma superfície equivalente a 30 campos de futebol. Está instalado numa zona rural de

Pingtang, na província de Guizhou, entre três colinas.

A construção do telescópio, que se iniciou em 2011, custou 1200 milhões de yuans (165 milhões de euros) e ultrapassa em dimensão o radiotelescópio de Arecibo, instalado na ilha de Porto Rico e que tem 305 metros de diâmetro. Há 53 anos que o radiotelescópio de Arecibo, que também procura vida extraterrestre inteligente, ocupa o primeiro lugar.

A grande sensibilidade do FAST irá "ajudar a procurar vida inteligente fora da nossa galáxia", disse o director-geral da Sociedade de Astronomia

chinesa, Wu Xiangping, em declarações no ano passado à agência Nova China.

Cerca de dez mil pessoas que vivem num raio de cinco quilómetros à volta do dispositivo de escuta das ondas rádio do Universo foram realojadas mais longe para deixar espaço para o telescópio. Centenas de milhares de chineses já foram deslocados dos sítios onde viviam para que fossem construídas grandes infra-estruturas, como barragens e canais. Muitos queixaram-se de que as indemnizações foram bastante baixas.

As autoridades de Pequim argumentam que os investimentos na astronomia permitem acelerar o programa de exploração espacial de milhões e milhões de euros, com a ambição de instalar uma estação permanente em órbita da Terra em 2020, com vista ao envio de seres humanos para a Lua. **AFP**



Radiotelescópio está instalado numa zona rural na província de Guizhou e custou 165 milhões de euros

VER ESTA  
QUESTÃO

(foi um deles que chamou a atenção para esta história.)

## Ministério Público acusa casal que deixou filha sozinha para jogar no casino

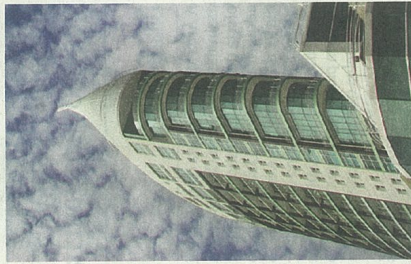
**Justiça**  
Pedro Sales Dias

Progenitores estão acusados do crime de exposição ou abandono agravado pelo resultado, a morte da criança

Os pais de uma menina chinesa que morreu em Fevereiro deste ano devido ao cair de uma varanda do 21.º andar de uma torre no Parque das Nações, em Lisboa, foram recentemente acusados pelo Ministério Público. A acusação imputa-lhes o crime de exposição ou abandono agravado pelo resultado, a morte, de acordo com uma nota divulgada ontem no site da Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa. Este crime é punido com uma pena que varia entre os três e os dez anos de prisão.

De acordo com a acusação, os dois cidadãos chineses saíram de casa no dia 19 de Fevereiro deste ano, pela meia-noite, "para irem jogar no Casino de Lisboa". Na habitação, no Parque das Nações, "deixaram a dormir a filha de cinco anos". Pelas 2h20, "a menor acordou", abriu a porta da varanda, esbaldou o gradeamento, debruçou-se e caiu do 21.º andar para o terraço do piso 0 do edifício, tendo sofrido várias lesões que lhe provocaram a morte".

O Casino de Lisboa fica a cerca de 600 metros de condomínio onde estava a menor. Quando chegaram a casa, os pais não encontraram a criança na cama e entraram em pânico. Devido ao estado de an-



**A criança caiu do 21.º andar de uma torre no Parque das Nações**

siedade dos pais, foi um segurança do condomínio que ligou para o 112, a dar o alerta. A criança foi encontrada numa espécie de páteo, de acesso público, junto ao Centro Comercial Vasco da Gama. Os pais foram depois levados para a sede da Polícia Judiciária.

De acordo com o que o PÚBLICO apurou na altura, o casal encontrava-se de férias em Portugal há cerca de uma semana, sendo residentes no Sul da China, na região de Xangai. São detentores de vistos *gold* e têm outro filho, que não trouxeram consigo.

Os pais vão aguardar julgamento sujeitos a apresentações semanais no posto da polícia da sua área de residência. Estão também proibidos de se ausentarem para o estrangeiro.

PHILIP HUNT

Chiang A Cai

90

21.º andar

alguém (exterior a eles) ingeriu  
que havia um interesse [grande]  
da parte deles na

MORTE

(eles não gostaram da observação.  
Dizem que não há.)

# Viagem do homem até Marte só daqui a 15 anos, pelo menos

20/10/2016

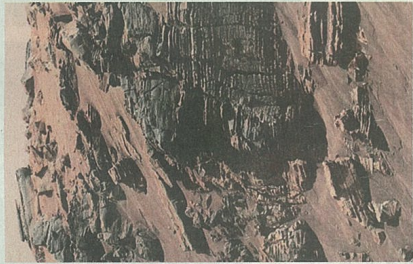
## Tecnologia

Agência Espacial Europeia diz que é necessário enorme salto tecnológico para conseguir levar pessoas ao planeta vermelho

A sonhar com uma viagem a Marte? Terá de esperar pelo menos 15 anos pelo desenvolvimento da tecnologia, responde Jan Woerner, director-geral da Agência Espacial Europeia (ESA, na sigla em inglês), duvidando das vozes que prevêem que esta viagem aconteça mais cedo. "Se houvesse dinheiro suficiente, poderia acontecer antes, mas não existe tanto dinheiro quanto o programa Apolo teve", disse o responsável da ESA, lembrando o projecto norte-americano que levou os primeiros homens até à Lua na década de 1960 e 1970.

Jan Woerner afirmou que uma ocupação humana permanente na Lua, onde impressoras 3D poderiam ser usadas para transformar as rochas lunares em artigos essenciais para a jornada de dois anos até Marte, seria um grande passo rumo ao planeta vermelho.

A agência espacial norte-americana NASA espera enviar astronautas a Marte em meados da década de 2030 e o empresário Elon Musk,



**NASA espera enviar astronautas a Marte em meados da década de 2030**

para desafios físicos e mentais inéditos e para lidar com a radiação no espaço.

Jan Woerner gostava de ver um grupo de laboratórios científicos instalado na Lua, no que já chama "cidade lunar", para substituir a Estação Espacial Internacional quando a sua missão acabar e para reservar as tecnologias necessárias para uma viagem a Marte.

O financiamento seria garantido por uma união entre entidades públicas e privadas de todo o mundo, disse o responsável numa entrevista no Centro de Operações da ESA.

"Há várias companhias e agências públicas a pedir para se juntarem ao clube neste momento e que querem fazer coisas diferentes, desde investigação *in situ* na área dos recursos minerais, turismo e esse tipo de coisas. Há uma grande comunidade interessada", disse à Reuters. "A cidade da Lua será uma paragem nas boxes em direcção a Marte", referiu Jan Woerner.

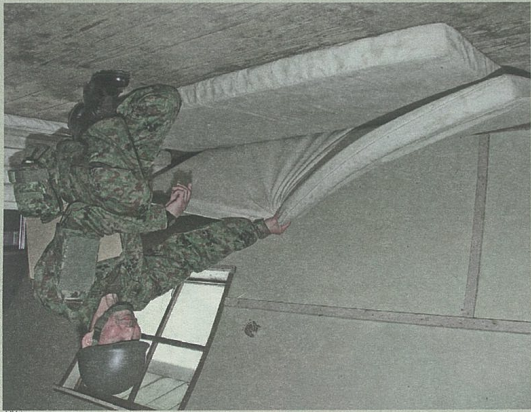
A Agência Espacial Europeia, em colaboração com a Rússia, enviou em Março uma nave para uma viagem de sete meses no âmbito da missão ExoMars que vai usar uma sonda atmosférica para farejar sinais de vida em Marte e um módulo de aterragem que vai preparar uma segunda fase da missão, um robot que vai para Marte em 2020.

Reuters





# Abandonado seis dias na floresta.



# E viver para o contar

Os pais de Yamato não podiam mais com a rebelião do filho de sete anos. Decidiram castigá-lo, levaram um país ao desespero e puseram uma sociedade a discutir pedagogia

Receita para um pesadelo: uma floresta cheia de urso, em que as tempestades caem a pique durante a noite, onde não é seguro beber água e em que podem passar dias sem se ver outro ser humano. Agora olhe-se para este cenário como uma criança de sete anos que julga ter sido abandonada pelos pais. Não é um filme de terror, é a história de Yamato Ta-nooka, uma criança japonesa que esteve seis dias perdida numa floresta e que emocionou uma nação.

Ontem, Yamato saiu do hospital onde tinha dado entrada alguns dias antes com indícios de hipotermia e de desidratação. Apareceu sorridente ao lado dos pais, com um chapéu de basebol dos Hokkaido Nippon-Ham Fighters e uma bola feita de car-  
tões com mensagens de apoio que recebeu enquanto estava internado.

João Ruella Ribeiro

Elas ficaram interessadas em ler livros

Quem já leu clássicos como *A Ilha do Tesouro* ou *O Deus das Moscas* sabe que há uma primeira reacção de euforia perante a liberdade total. A compreensão do perigo vem numa fase posterior — quase sempre com um desfecho trágico

**Em busca de Yamato**  
 Entretanto, os pais apercebiam-se do perigo que tinham cometido. Num primeiro momento tentaram encontrar o filho, mas ao fim de algumas horas contactaram a polícia. Inicialmente disseram que Yamato tinha desaparecido enquanto procuravam frutos dos pais, mas enganou-se e acabou por sair da estrada e entrar na floresta. De tanto chorar, a criança acabou por perder o sentido de orientação. Andou durante cinco horas, segundo o jornal *Mannich*, até encontrar uma base militar desactivada — a cerca de cinco quilómetros do sítio onde os pais o deixaram —, onde pernoitou durante os seis dias que esteve desaparecido.

Quem já leu clássicos da literatura local onde fora abandonado. O rapaz de sete anos já não estava no país o deixaram — onde pernoitou durante os seis dias que esteve desaparecido. A polícia, o rapaz disse que durante o dia saía do seu abrigo e regressava à noite para dormir, entre dois colchões para se proteger do frio. Durante os seis dias, Yamato não comeu nada e apenas bebeu água da torneira na base militar.

“Estou bem”, foram as suas palavras perante o batalhão de jornalistas e fotografos que o aguardava. Acunhado uma semana, o cenário não seria mais diferente para Yamato. Não havia chapéus de basebol, nem mensagens de apoio, nem fotografias. Nem os seus pais. Tudo o que tinha eram dois colchões para se abrigar à noite numa base militar desactivada que lhe serviu de abrigo. Tudo começou a 28 de Maio, quando os seus pais resolveram aplicar-se a um castigo do qual rapidamente se arrependeram: pararam o carro, obrigaram o filho a sair e aceleraram. O objectivo era “assustá-lo um pouco”, explicou mais tarde o pai. Yamato teria sido castigado por ter atirado pedras e paus aos carros que passavam. Voltaram ao local algum tempo depois — ainda é desconhecida a duração deste período em que Yamato ficou sozinho, com os pais a falarem em “alguns minutos” —, mas

Os ténis dos pais

Na agreste floresta de Nanae, o rapaz abrigou-se numa velha base militar. Yamato com os pais, curvados a pedir perdão



REUTERS

Estavam lançados o debate e uma verdade, [ser encontrado] depois de seis dias.”

**Pedagogia negativa?**

O “milagre” chegou a uma sexta-feira — dia da semana de bom pre-núncio para qualquer sobrevivente dos caprichos da vida selvagem. A base militar onde Yamato se abrigou já tinha sido alvo da operação de busca, mas acabou por ser um soldado que não esteve envolvido no resgate a encontrar a criança. Segundo os *media* locais, o rapaz apenas apresentava sinais de uma leve desidratação e febrilidade.

O anúncio do resgate de Yamato foi recebido com alegria em todo o Japão, acompanhado de um acerto de contrição do pai, com direito de transmissão televisiva. Num momento emocionada declaração, Takayuki contou-se até ao chão, reconheceu que o castigo aplicado foi exagerado e pediu desculpas ao filho. Enquanto as buscas se multiplicavam, o Japão debatia a atitude dos pais de Yamato. Nas televisões, especialistas em pedagogia criticaram os pais, falando em negligência e abuso. Castigos como o aplicado a Yamato são vistos como pouco apropriados e há quem veja na sua dureza o resultado da pressão que os pais sentem para terem filhos exemplares. “Uma criança não é um cão ou gato, é necessária tratar-la como um ser humano individual”, afirmou a especialista Mitsuko Takeishi, citada pelo *Christian Science Monitor*.

Naoki Ogi, um apresentador televisivo conhecido como “Ogi-ma”, recebeu fortes críticas aos pais de Yamato e aos pais japoneses que insistem na aplicação de castigos disciplinares. “Muitos japoneses partilham histórias da sua infância em que os pais aplicaram castigos semelhantes e a conclusão é a de que esses episódios ajudaram a educá-los. “Eu era uma criança agitada, indisciplinada e caprichosa, por isso lamenteo muito pelo pai que deixou o seu filho na floresta para o disciplinar. Espero que as pessoas deixem de o condenar”, escreveu o crítico literário Yumi Toyozaki, na sua conta de Twitter.

A polícia de Hokkaido decidiu não apresentar queixa contra os pais, mas remeteu o caso para um centro de protecção de menores que, depois de ouvir pais e filho, irá decidir se se tratou de uma situação de abuso psicológico. Como em tudo, o debate deverá esmorecer dentro de pouco tempo e acabar por ser substituído por uma nova polémica. Quanto a Yamato, manifestou vontade de jogar basebol e até de voltar à escola. E o pai garante que foi perdoado.

“Tem estado mais frio do que o normal nesta época do ano”, disse FIndlay. “Tivemos neve no topo da montanha em Niseko, embora isso não tenha acontecido em Nanae, que disse à BBC David Niehoff, responsável por outra empresa turística. As nascentes de água são consideradas seguras, mas há o perigo de contem algumas parafusadas, acrescenta. O que poderia piorar a situação? Isso mesmo, ursos. A floresta de Nanae é uma zona cheia de ursos-partidos, que podem atingir dois metros de altura. Se forem surpreendidos, podem tornar-se bastante hostis”, alerta FIndlay.

No meio do seu desespero, e provavelmente tomar a decisão mais sábia, Yamato acabou por tomar a decisão de manter-se abrigado na base militar. Apesar de não ter comida, a água da torneira era segura e manteve-o hidratado, ao mesmo tempo que os colchões lhe permitiram manter a temperatura corporal durante a noite. “Acho que não se pode fazer muito mais do que isto”, observa Niehoff. “É um grande milagre, na

(fim da notícia)







# Mais adolescentes com sintomas físicos e psicológicos de mal-estar

Salde

Andréia Sanches

Em "tempos de recessão", foram inquiridos seis mil alunos, com uma média de 14 anos. Estudo para a OMS é divulgado hoje

recepa algumas das conclusões, sem contudo adiantar números, que só hoje serão revelados. Sublinhando que este estudo "aparece numa altura especialmente relevante, uma vez que permite estimar o impacto da recessão económica na saúde dos adolescentes", os investigadores dizem que as respostas dos alunos revelam uma "pior saúde física e mental" do que há quatro anos. Em relação à saúde mental, especificamente, consideraram que este "é um assunto subestimado e a carcer de atenção urgente". O "aumento de comportamentos autolesivos, problemática esta que foi já identificada em 2010 e se agravou em 2014", e apenas um dos sinais, acrescentam.

Entre as boas notícias, estão o decréscimo do consumo de tabaco (em queda desde 2006) e do álcool – "embora se necessite agora de avaliar se os consumidores consomem menos, ou consomem mais mas em menos dias". Já no campo da sexualidade, sublinha-se o facto de o número de adolescentes que já teve relações sexuais dentro das idades consideradas no estudo estar a diminuir desde 2006. Em 2014, contudo, "reporta-se uma diminuição do uso de preservativo e um aumento das relações sexuais associadas ao consumo de álcool".

Foi ainda perguntado aos alunos o que mais gostavam na escola. A resposta foi "os colegas" e "os professores", aparecendo "as aulas" em penúltimo lugar e, em último lugar, a "comida da cantina". Sobre as preocupações que a escola suscita, disseram que "a matéria é difícil, demastada e aborrecida", "uma fra- gibilidade na relação dos adolescentes anteriores têm identificado", "uma fra- gibilidade na relação dos adolescentes portugueses com a escola" maior do que a observada noutros países.

UNI FARMINA



Alunos revelam "pior saúde física e mental" do que há quatro anos

Q levanamento é realizado de Mundial de Saúde. *School-aged Children*, da Organização Mundial de Saúde. O levantamento é realizado de quatro em quatro anos, por uma rede de profissionais ligados à saúde e à educação que analisam os estilos de vida dos adolescentes e os seus comportamentos, em 43 países. Em Portugal, que participa desde 1998, foram inquiridos este ano 6026 alunos, com idades entre os 10 e os 20 anos (média de 14 anos).

Um comunicado da autoria da equipa portuguesa – coordenada pela investigadora Margarida Caspar de Matos e que inclui membros da Faculdade de Mortalidade Humana, da Universidade de Lisboa, e do Centro da Malária e Doenças Tropicais, da Nova de Lisboa – an-

ADOLESCENTES  
ETC.  
[PROBLEMAS]

# Espião garante que passou recibo pelo que a PJ diz ser venda de segredos

mal terminou. As irregularidades ou multas existentes apenas seriam relevantes para evitar a extradição, explicou Luis Vaz das Neves, presidente do Tribunal da Relação de Lisboa, que fala a partir da experiência que possui em processos de extradição e não sobre o caso em concreto. “A extradição consumou-se e a decisão é definitiva, já que os tribunais portugueses não têm competência para alterar a decisão dos tribunais italianos”, refere Vaz das Neves. O juiz explica que quando o suspeito não domina a língua usada pelo tribunal tem direito a um tradutor, procedimentos uniformes na União Europeia. “O Vizado pode prescrever o conteúdo do processo de extradição, mas não o processo de extradição em si”, afirma o juiz. “O processo de extradição bem ou mal terminou, mas o processo de extradição em si não é diferente”, afirma o juiz. “O processo de extradição bem ou mal terminou, mas o processo de extradição em si não é diferente”, afirma o juiz.



PJ esteve envolvida na detenção

As queixas, mesmo que tivessem fundamento, são irrelevantes para o processo de extradição bem ou mal terminou, mas o processo de extradição em si não é diferente”, afirma o juiz.

**Justiça**  
Mariana Oliveira

**Interrogatório do agente do SIS decorreu ontem, tendo demorado menos de duas horas. Medidas de coação só serão conhecidas hoje**

O advogado do espião português, do Serviço de Informações de Segurança (SIS), detido pela Polícia Judiciária em final de Maio por suspeitas de estar a vender segredos da NATO, admite que o cliente fez um pagamento ao cidadão russo com quem se encontrou em Roma, mas insiste que nada tem a ver com espionagem e garante mesmo que o agente português passou recibo.

Após a tarde de ontem, o espião foi presente ao juiz Ivo Rosa, do Tribunal Central de Instrução Criminal, em Lisboa, mas o interrogatório durou menos de duas horas. A assessora de imprensa da Procuradoria-Geral da República confirmou ao PÚBLICO que o arguido foi ouvido e admitiu que as medidas de coação só serão conhecidas hoje.

Não se sabe se o espião se remeteu ao silêncio em tribunal, mas pelo menos nos *media* o seu advogado, José Preto, fez a defesa do cliente. O defensor fez declarações à agência Lusa. Porém, contactado pelo PÚBLICO recusou-se a prestar mais esclarecimentos. “O que tinha a dizer já disse. Não falo mais com a comunicação social”, afirmou.

Antes, dissera a Lusa que juntara um requerimento de 11 páginas ao processo, no qual invocava “um conjunto de irregularidades” relacionadas com a detenção do espião em Roma. “É tudo completamente ilegal. E tudo um disparate pagado”, disse José Preto, alegando que “o que está em causa é uma absoluta ficção”. A defesa admite que “houve um pagamento” ao senhor do SIS do qual este “passou recibo”, assegurando que o pagamento não está relacionado com os crimes que lhe imputam — espionagem, corrupção e violação de segredo de Estado. José Preto garante que o cliente “não vendeu informações” e insiste que vai refutar as imputações porque é “tudo aberrante”. O advogado queixa-se que o cliente não teve um acompanhamento jurídico adequado em Itália, já que teve um advogado officioso que só falava italiano, uma língua que não domina. José Preto insistiu que este processo constitui uma “absoluta violação

**Justiça** 23-04-2016

**Constitucional valida extradição de ex-agente da CIA**

O Tribunal Constitucional validou a extradição do ex-agente da CIA Sabrina de Sousa para Itália, ao rejeitar as inconstitucionalidades invocadas pela sua defesa. Sabrina de Sousa, de 59 anos, com dupla nacionalidade americana e portuguesa, foi condenada à revelia, em Itália, a cinco anos de prisão, por envolvimento no rapto do egípcio Abu Omar em Milão. A antiga agente da CIA foi detida em 2015 pelo SEF quando fazia escala no Aeroporto de Lisboa.

## ESPIONAGEM EM PORTUGUÊS

**Corrida Solidária**  
ALIMENTE ESTA CAUSA!

Parque das Nações (Expo Norte)  
26.06.2016

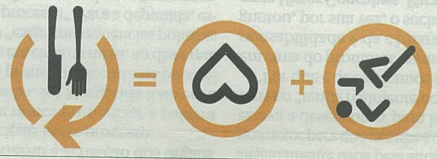
CORRIDA 10KM  
CORRIDA/CAMINHADA 5KM

0930 Aquecimento  
1000 Aquecimento geral  
1030 Partida Corrida 10km  
1035 Partida Corrida 5km  
1040 Partida Caminhada 5km  
1130 Sorteios e entrega de donativo Refood

Inscrição €7,00  
A receita angariada reverte a favor da Refood (Inclui t-shirt técnica, água e maças)

refood.corridanoturna.pt

ORGANIZAÇÃO: Corrida das Nações  
PATROCINADOR PRINCIPAL: ERA  
MEDIAS PARTNERS: NOTÍCIAS PARQUE DAS NAÇÕES



6 / Nov 2016

# Primeira ninhada de lince nasce no Guadiana

**Ambiente**

“É a primeira reprodução em ambiente natural com êxito comprovado em território nacional desde ha décadas”, anuncia ICNF

Os lince soltos no Vale do Guadiana já se reproduziram. É a primeira vez que isso acontece em ambiente natural desde ha décadas, anunciou ontem o Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF). Em comunicado, o Instituto de Conservação da Natureza revela imagens de uma cria que confirmam “a existência da primeira ninhada de lince-ibérico no Parque Natural do Vale do Guadiana”. A cria tem cerca de mês e meio e estava acompanhada da mãe, *Jacanda*, a primeira fêmea a ser solta em Portugal, a 16 de Dezembro de 2014. “Cria e mãe foram identificadas através dos procedimentos de monitorização instalados na Herdade das Romeiras pela equipa de seguimento”, explica o Instituto de Conservação da Natureza. A fêmea tinha sido solta no âmbito do programa LIFE + Iberlince, em conjunto com o macho *Katmandu*. Nasceu em 2012 no Centro Nacional de Reprodução do Lince-ibérico, em Silves.

Para o ICNF, o nascimento constitui “um marco na conservação do lince-ibérico, uma vez que é a primeira reprodução em ambiente natural com êxito comprovado em território nacional desde ha décadas”. Em Espanha, também já nascem lince-ibéricos em ambiente natural. O projecto LIFE + Iberlince prevê libertar este ano algumas zonas de lince-ibéricos em várias zonas da Península Ibérica, alguns dos quais em Portugal. **Lusa**



Fêmea aproximando-se da cria

Proveniente notícia  
DE LINCE  
ATROPELADO  
MAIS TÃO DE

1 julho 2016

# Marinha italiana recuperou barco em que morreram 800 migrantes no Mediterrâneo

**Crise dos refugiados**

**Dentro do pesqueiro naufragado em Abril de 2015 podem ainda estar 350 corpos, que peritos vão tentar identificar**

o finalmente, embora fosse preciso reunir financiamento – do Governo e de diferentes instituições italianas, que colocaram recursos e pessoal à disposição da Marinha, para uma operação orçada em 9,5 milhões de euros.

Foi preciso encontrar os destroços, que estavam a 370 metros de profundidade, e construir uma estrutura metálica suficientemente forte para erguer das águas a embarcação, que se tinha afundado num local com fortes correntes. “Este navio contém histórias, pessoas, e não apenas cadáveres”, afirmou o primeiro-ministro italiano, Matteo Renzi. “Obrigado à Marinha, estou muito orgulhoso.”

Segundo o almirante Covino, podem ainda estar dentro da embarcação entre 300 e 350 cadáveres. O pesqueiro, que já chegou a Augusta, vai agora ser colocado num grande hangar refrigerado, instalado numa base da NATO em Melilli, onde bombardeiros com máscaras e fatos protetores vão ter a dura tarefa de extrair os corpos dos destroços.

A seguir será a vez dos especialistas forenses, que vão tentar identificar as vítimas, recolhendo todos os dados que conseguirem, e dando especial relevo ao ADN. Cerca de 20 universidades de toda a Itália devem participar nestes esforços de identificação, na esperança de ajudar as famílias a encontrar os seus mortos. “Após um ano, os corpos já não estão reconhecíveis. Mas isso não quer dizer que não sejam identificáveis. Já estão em decomposição, mas podem ser identificados”, garantiu em conferência de imprensa Cristina Cattaneo, médica-legal que já dirigiu operações deste tipo, embora de menor escala.

Quando os peritos forenses tiverem recolhido todos os dados de identificação, os cadáveres serão enterrados em cemitérios sicilianos. O pesqueiro azul que foi o seu caixa durante mais de um ano será limpo e destruído.

Ao mesmo tempo, está a decorrer na Catania, a norte de Augusta, o processo contra o tunísio Mohamed Ali Malek, acusado de ter sido o capitão deste pesqueiro. A acusação pede 18 anos de prisão.

Se este naufrágio foi marcante pelo elevado número de vítimas, na verdade é apenas um episódio numa história macabra: segundo a ONU, mais de dez mil migrantes já perderam a vida no Mediterrâneo desde 2014. PÚBLICO/AFP

**Imagens do resgate cedidas pela Marinha italiana**



Almirante Pietro Covino, no entanto, tinha prometido, na altura do naufrágio, que a Marinha italiana iria fazer tudo para dar uma sepultura às vítimas, e recordar a Buro-pa “quais os valores que realmente contam”, recorda a AFP. Consequen-

## CARTAS À DIRETORA

### Muro em Calais

Afinal, não é só Donald Trump a querer construir muros. A parceria dos governos inglês e francês na construção de um muro em Calais, para impedir a saída de refugiados do Norte de França para as ilhas britânicas é um facto. O muro da vergonha tem quatro metros de altura e um quilómetro de extensão. Isto é só o começo. Com exemplos assim, a popularidade de Trump vai ultrapassar obstáculos. Ou muito me engano ou Hillary Clinton vai ter uma surpresa.

Ademar Costa, Povoá de Varzim

### Mama Sumé

Escrevo esta carta como ex-comandante. É a preposição dos últimos acontecimentos. Um morto em instrução e alguns feridos; dizem com gravidade. Sim, para

15 Jul. 2016

se ser comando não é fácil e corre-se riscos. Para ser bom soldado tem-se de estar preparado para o calor e frio. Temperatura ideal, isso é para os outros. Quando tirei o curso de Comandos morriam dois camaradas. Pouco se falou; aceitamos; claro, lamentando imenso o sucedido. Mas com a consciência tranquila devido ao risco que sabíamos correr. Ser comando não é para todos. Antes de entrar para os Comandos, futuros pretendentes, pensem duas vezes.

Gens Ramos, Porto

### Conduta do código

Como consequência da viagem dos três membros do Governo que aceitaram como oferta dum empresa com processos pendentes de muitos milhões com o Estado, concretamente a Galp, o Governo

**NÃO ESQUEÇA:**  
**INVESTIGAR ISTO.**

# Praias de Torres Vedras amigas dos daltonícos

**Bandeiras**

Liliana Borges

Os homens são os mais afectados por esta mutação genética. Em média, um em cada 20 sofre de uma variação de daltonismo

Pela primeira vez, os banhistas daltonícos vão poder identificar as cores das bandeiras nas praias. A estreia é mundial e acontece em 12 praias de Torres Vedras que adoptaram no último sábado o sistema internacional de identificação de cores, ColorAD, desenvolvido pelo *designer* português Miguel Neiva.

As bandeiras, para além da sua cor-base, passam agora a incluir um símbolo gráfico e universal que identifica a cor representada. O sistema foi ainda aplicado nos contentores de reciclagem da praia.

No total, estima-se que existam em todo o mundo 350 milhões de pessoas daltonícas. Citar alternativamente para que todos possam traduzir o significado das cores que não conseguem perceber e, por isso, defende Miguel Neiva ao PÚBLICO.

"A iniciativa foi da própria Câmara de Torres Vedras, que contactou a ColorAD", conta. Para o mentor do projecto, este é um passo estrondoso. "Trata-se de garantir a integridade e acessibilidade de todos", sublinha. "É o primeiro passo para que o código de cores se estenda a todos os areais, não só em Portugal, mas de todas as praias do mundo", acredita o *designer*. Até agora, o sistema já foi adoptado por mais de 60 países e em Portugal podemos encontrar em áreas tão diferentes como o sector têxtil, no mapa de re- de do metropolitano do Porto e no Sistema Nacional de Saúde.

O código de cores distingue até cores metalizadas e descreve tons especiais "especial impacto nas gerações futuras". Um dos exemplos que dá ênfase à sua utilização nos exames nacionais do ensino secundário. Desde 2013, o enunciado dos exames inclui o código de identificação ColorAD, para que os alunos possam ler as mesmas condições de quem não tem problemas de visão.

O sistema foi aplicado nas praias Azil, Santa Cruz Centro, Física, Foz de S. Helena, Santa Rita-Norte, Santa Rita-Norte, Foz do Sisandro e Porto Novo.

FAZER MAPA  
PARA  
DALTONÍCOS



# LIXO, CALOR E NINHOS: as cegonhas foram seduzidas pelo Inverno português

Muitas cegonhas portuguesas deixaram de migrar no Inverno. Esta mudança de comportamento está ligada ao aquecimento global e aos alimentos encontrados nos aterros sanitários, mostra um novo estudo. Mas estes campos de lixo têm os dias contados e os cientistas querem ver como a espécie vai adaptar-se



Nicolau Ferreira

**F**oi no Inverno, o caminho do lixo surge carregado e as cegonhas aprontam-se para a caça. O lixo irá ser despejado e rapidamente desaparecerá numa máquina que o vai espartilhar e cobrir de terra. Neste intervalo, depois de o caminho chegar e antes de a terra esconder o lixo, que as cegonhas obtêm a refeição. Os alimentos podem ser restos de carne, de peixe, algo mais "escabroso como um animal morto" ou pouco comestível como "um pedaço de computador", conta ao PÚBLICO a bióloga portuguesa Aldina Franco, da Universidade de East Anglia, em Norwich, no Reino Unido, que tem estudado esta ave.

Os aterros são um festim para as cegonhas e uma peça fundamental que ajuda a explicar uma mudança de comportamento nesta espécie. Desde a década de 1980 que mais e mais cegonhas-brancas (*Ciconia ciconia*) portuguesas desistiram de migrar para a África subsariana no

AS CEGONHAS  
GOSTAM DO  
LIXO  
PORQUE

(prober  
porquê)

Vel encontrar abaixo do rio Tejo muitas cegonhas residentes nos 12 meses, Inverno, ficando por cá. Hoje é possível encontrar residentes nos 12 meses, e também aves vindas da Alemanha e da Polónia que substituíram o Verão africano pelo Inverno da Península Ibérica. Um censo feito em 2015 contou 14.000 indivíduos em Portugal na temporada fria, mostrando a diminuição da nova realidade.

Pensa-se que as alterações climáticas e o aumento das temperaturas nos meses mais frios também desempenharam um papel nesta mudança. Mas não se conhece muito bem como as cegonhas vivem, qual o seu quotidiano e quão dependentes estão dos aterros. Por isso, um estudo liderado por Aldina Franco, e que contou com investigadores da Universidade de Lisboa, analisou o dia-a-dia de 17 cegonhas residentes anuais em Portugal e descobriu que os aterros são uma fonte de alimento importante para estas aves, principalmente no Inverno, quando algumas chegam a 50 quilómetros até ali.

O artigo, publicado em Março na revista *Movement Ecology*, é um passo inicial para compreender como uma ave altera comportamentos tão importantes como as migrações sazoniais. É uma informação de base para analisar o impacto de uma mudança futura: o fim dos aterros.

**Aprender a cuidar do ninho**

Apenas 20% das cegonhas-brancas que vivem em Espanha continuam a viajar até África. Apesar de não haver este tipo de dados para Portugal, Aldina Franco acredita que a proporção é semelhante. Não se sabe exactamente o que leva cada cegonha a decidir ficar. As cegonhas vivem até 30 anos e têm tempo para evoluir no seu comportamento. A investigadora tem algumas hipóteses, já lá vamos. Mas as observações entre 2012 e 2014, apresentadas no artigo, mostram diferenças entre a população que fica e a que vai.

"Este estudo levou-nos a identificar comportamentos fantásticos [em Portugal]. As cegonhas tomam a corte do ninho o ano todo", conta Aldina Franco, explicando que elas restauram o ninho quando há algum fenómeno natural que o destrói, colocando pazinhos. "Quando as cegonhas vão passar o Inverno a África, não está agarradas a nenhum local de nidificação", diz a investigadora, dando ainda o exemplo dos pardais

**Cegonhas-brancas num ninho e a alimentarem-se num aterro em Portugal (na página ao lado)**

NICOLA ASCOLINI/FP



aterros", diz a investigadora. E a dinâmica destes espaços é diferente, dada a natureza, em que há uma oscilação entre anos bons, com mais alimento, e anos maus, com menos alimento, que determina o sucesso de sobrevivência de ninhadas. "Os ateiros são fantásticos, porque o alimento é seguro e abundante", sustenta. Não há anos maus.

Isso pode ter sido determinante para os indivíduos terem destituído de migrar. "Essa é a pergunta que me fascina", admite Aldina Franco, que tem duas hipóteses para o que tem de comportamento. Há outra espécie em que a investigação está interessada para responder esta questão, o penitente-figado, que vive quatro a cinco anos, também esta a sofrer uma alteração semelhante à da cegonha, com indivíduos a deixarem de migrar. Uma hipótese é que os mais jovens não têm capacidade para migrar, esta a consequência sobrevida no inverno menos rigoroso da Península Ibérica, segundo Aldina Franco, formando uma população residente. Há exemplos semelhantes em Portugal relacionados com as alterações climáticas: alguns indivíduos das andorinhas-das-chaminés e das andorinhas-dos-bairros também deixaram de migrar.

Mas para a cegonha, que vive muito mais tempo do que os penitentes, Aldina Franco especula que existe uma interação social entre as aves, tendo havido uma aprendizagem gradual no uso dos ateiros como fonte de alimentação, da qual os indivíduos desistem da migração, ao mesmo tempo que os indivíduos mais jovens aprendem a não migrar para estes locais. "Sabemos que as cegonhas que são residentes comem contexto adaptativo".

Aldina Franco interpreta este novo comportamento de cuidar dos ninhos das cegonhas residentes num contexto adaptativo. "Sabemos que as cegonhas que são residentes comem a migrar", diz, acrescentando que elas têm o ninho pronto e comem a por os ovos quando o tempo melhora. "Ter o comportamento de residente traz vantagens".

Para analisar estes aspectos, a equipa de cientistas utilizou pequenos aparelhos de deteção remota colocados nas costas de 48 cegonhas, capazes de enviar dados diários sobre o local geográfico onde elas se encontram e informação que permite inferir os seus comportamentos. Os aparelhos foram desenvolvidos pelo Paulo Silva, do Centro de Ecologia Aplicada Professor Baeta Neves, da Universidade de Lisboa.

Cada aparelho, com 90 gramas, tinha um GPS que dava a posição geográfica da ave, tinha a tecnologia

de enviar informação para o telemóvel, e um acelerómetro. Este último instrumento possibilita distinguir a posição da ave: se está de pé, a voar, se tem a cabeça para baixo para se alimentarem. Os dados do acelerómetro eram transmitidos para o computador através de um algoritmo feito por Ricardo Correia, aluno de doutoramento do Centro de Biologia Ambiental da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Depois de colocados os aparelhos nas costas das aves, estas emitiram sinais sobre a situação de cada cegonha cinco vezes por dia: às 5h, às 8h, às 11h, às 14h e às 17h. Segundo Aldina Franco, este número de sinalizações é suficiente para detectar viagens até aos ateiros, já que as aves passam muitas horas lá – no inverno, perto de 80% das cegonhas podem ser encontradas nestes locais.

As cegonhas escolhidas para a experiência viviam ao redor de cinco ateiros em Santiago do Cacém, em Cuba, em Évora, Beja e Portimão. Entre cegonhas juvenis que não nidificaram e cegonhas mortas por choque

Quando não há nidificação (de Novembro a Fevereiro), as 17 cegonhas voltam para os ateiros, chegando algumas a fazer viagens de dezenas de quilómetros. Durante a nidificação, uma das cegonhas não recorreu a nenhum aterro para se alimentar. A importância dos ateiros para estas 17 cegonhas estende-se ao resto da população que passa cá o inverno. "Todas as cegonhas têm ninhos a uma distância que permite alcançar

o estudo mostrou que as cegonhas que vivem perto dos ateiros visitam-nos mais frequentemente. "As cegonhas que nidificam perto dos ateiros sanitários têm mais crias", diz Aldina Franco. "Os ateiros dão uma vantagem." As cegonhas que vivem mais longe procuravam outros pequenos animais, e só depois voavam até ao mundo do lixo, caso não tivessem tido sorte antes.

Quando não há nidificação (de Novembro a Fevereiro), as 17 cegonhas voltam para os ateiros, chegando algumas a fazer viagens de dezenas de quilómetros. Durante a nidificação, uma das cegonhas não recorreu a nenhum aterro para se alimentar. A importância dos ateiros para estas 17 cegonhas estende-se ao resto da população que passa cá o inverno. "Todas as cegonhas têm ninhos a uma distância que permite alcançar

que fazem os telemóveis, e um acelerómetro. Este último instrumento possibilita distinguir a posição da ave: se está de pé, a voar, se tem a cabeça para baixo para se alimentarem. Os dados do acelerómetro eram transmitidos para o computador através de um algoritmo feito por Ricardo Correia, aluno de doutoramento do Centro de Biologia Ambiental da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Depois de colocados os aparelhos nas costas das aves, estas emitiram sinais sobre a situação de cada cegonha cinco vezes por dia: às 5h, às 8h, às 11h, às 14h e às 17h. Segundo Aldina Franco, este número de sinalizações é suficiente para detectar viagens até aos ateiros, já que as aves passam muitas horas lá – no inverno, perto de 80% das cegonhas podem ser encontradas nestes locais.

As cegonhas escolhidas para a experiência viviam ao redor de cinco ateiros em Santiago do Cacém, em Cuba, em Évora, Beja e Portimão. Entre cegonhas juvenis que não nidificaram e cegonhas mortas por choque

**80%**

**das cegonhas-brancas foram encontradas nos últimos anos nos ateiros sanitários portugueses, uma fonte de alimento importante para estas aves no inverno**

**14.000**

**cegonhas-brancas foram contadas em Portugal, em 2015, durante o inverno. Antes da década de 1980, todas as cegonhas desta espécie iam passar o inverno à África subsariana**

que, apesar de viverem em Portugal todo o ano, no inverno não estão no ninho, preferindo agrupar-se em bandos e voar por outros locais.

Aldina Franco interpreta este novo comportamento de cuidar dos ninhos das cegonhas residentes num contexto adaptativo. "Sabemos que as cegonhas que são residentes comem a migrar", diz, acrescentando que elas têm o ninho pronto e comem a por os ovos quando o tempo melhora. "Ter o comportamento de residente traz vantagens".

Para analisar estes aspectos, a equipa de cientistas utilizou pequenos aparelhos de deteção remota colocados nas costas de 48 cegonhas, capazes de enviar dados diários sobre o local geográfico onde elas se encontram e informação que permite inferir os seus comportamentos. Os aparelhos foram desenvolvidos pelo Paulo Silva, do Centro de Ecologia Aplicada Professor Baeta Neves, da Universidade de Lisboa.

Cada aparelho, com 90 gramas, tinha um GPS que dava a posição geográfica da ave, tinha a tecnologia

# LIVE FROM MARS

A curious one-ton rover can teach us a great deal about the surface of the Red Planet

By Jeffrey Kluger

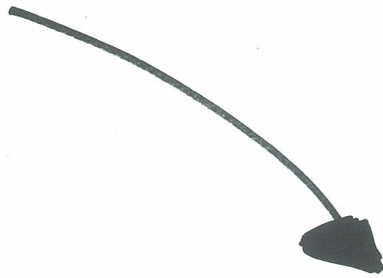
The folks in mission control at NASA's Jet Propulsion Laboratory ate a lot of peanuts in the minutes leading up to the landing of the Curiosity rover on Mars in the summer of 2012. Peanuts have been the order of the day at JPL when a spacecraft is preparing to land ever since July 31, 1964, when the Ranger 7 probe was making its final approach to the moon. The Ranger's job was simple: to crash-land on the lunar surface, on the way down snapping a few thousand pictures to beam back home. Still, six previous Rangers had failed, and the JPL engineers knew they were about out of chances. Ranger 7 at last broke that losing streak, and as it happened, someone was nibbling peanuts during the landing. That, the missile men of JPL figured, was a powerful good-luck symbol—and no one has dared defy the tradition since.

Yet it would take more than luck and peanuts to get the SUV-size Curiosity rover safely to the surface of Mars. Sealed inside a blunt-bottomed capsule, the six-wheeled, \$2.5 billion vehicle would slam into the Martian atmosphere at a blazing 13,000 mph. When it



Cheers erupted among the team at NASA's Mars Science Laboratory on Aug. 5, 2012, when the Curiosity rover landed on Mars.

A RELAÇÃO DOS  
MENDIGOS  
COM TMOO I SU.

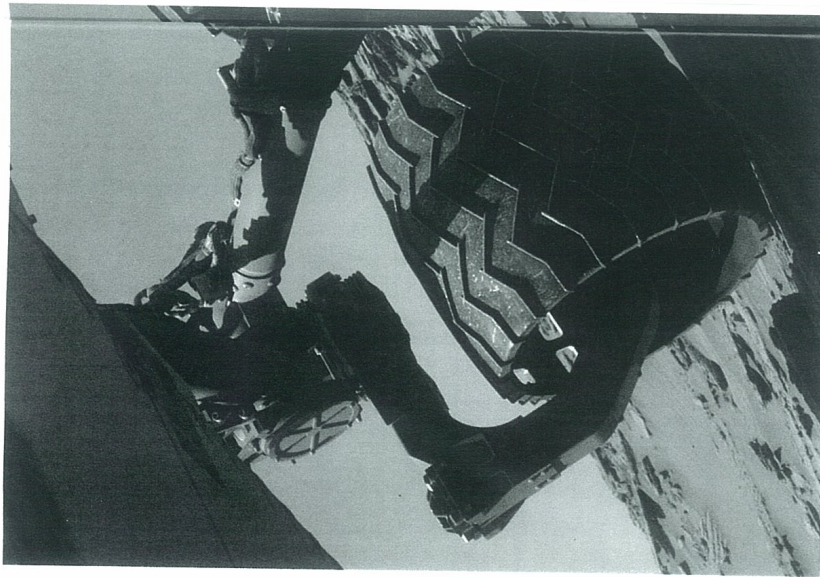


was seven miles above the surface and the thin air had slowed the ship to 900 mph, its heat shield would pop away and it would deploy a billowing parachute. Its retrorockets would then bring the rover and its housing to a near hover just two stories above the surface, where it would be lowered to the ground by wire cables—an improbable extraterrestrial marionette, settling its wheels gently into the red soil. In Chicago, the Adler Planetarium held a late-night pajama party so families could follow the landing live. In New York, crowds gathered in Times Square to watch on a giant screen that usually shows only ads. NASA live-streamed the event, and the online traffic was so great—with up to 23 million people watching in the four hours immediately surrounding the landing—that its servers crashed.

What the people watching the live feed saw was not a spacecraft approaching Mars but a roomful of controllers in matching blue shirts, muttering about data acquisition and imager activation and drogue deployment and more. While much of that was incomprehensible, it was clear that something good was building. And then flight-dynamics engineer Allen Chen called, "Stand by for sky crane," and the room fell silent. Less than a minute later, he announced, "Touchdown confirmed! We're safe on Mars!" And with that, the silence was broken—explosively. "That rocked!" exclaimed then-deputy project manager Richard Cook as he took the stage at the celebratory press conference that followed. "Seriously, was that cool or what?"

It was cool indeed, but it was much more too. In an era in which the grind and gridlock of Washington have made citizens wary of anything the government touches, this was a reminder of what the country can do. The scene in mission control was what smart looks like. It was what vision looks like. Retrorockets could have eased Curiosity straight down to the surface, but that would have stirred up too much dust, perhaps fouling its works before it even got started. So the engineers chose the hard and creative and dangerous solution for the simple reason that it was also the best one.

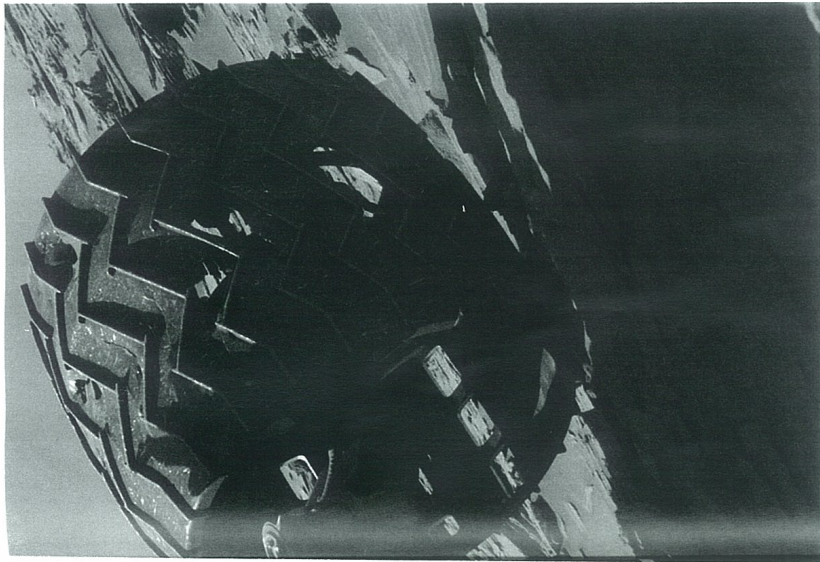
A country that can't always get its roads



A Sonda  
Curiosity

and bridges fixed at home has nothing short of a network of research stations on Mars. Two NASA orbiters—Mars Global Surveyor and Mars Odyssey—helped relay Curiosity's transmissions to Earth and wave in their newcoming sister for her landing. And even as Curiosity settled down to work, no fewer than eight other NASA probes were ranging through the solar system, exploring—or on their way to explore—the moon, Mercury, Jupiter, Saturn, Pluto, the asteroid Ceres and the interstellar void beyond the planets.

It's Curiosity, however, that may be the state of the exploratory art. With 10 instruments weighing a collective 15 times as much



The Curiosity team keeps a close eye on the rover's zigzag wheel treads, called grouseers, for signs of breakage.

In some ways, they've already done that, by framing an unavoidable question: If we can do this exceedingly hard thing so well, why do we make such a hash of the challenges at home, the inventing and investing that 21st-century progress demands? Help answer that one, and Curiosity could achieve great things on two worlds at once.

**MARS MAY BE A METEOR-BLASTED DESERT** today, but it was once a very different place. Its surface is marked with dry riverbeds, empty sea basins and even dusty oceans. Strip away 99% of Earth's atmosphere and boil off all its water, and it would look a lot like its desiccated cousin. Curiosity has found salts and other minerals on the surface that form principally in the presence of water, further confirming the planet's aquatic past. Planetary scientists now believe that Mars was wet for a billion of its 4.5 billion years, and as the early Earth proved, that is enough time to cook up life.

Curiosity's landing site is a formation known as Gale Crater, 96 miles wide. Located in the southern Martian hemisphere, it is thought to be up to 3.8 billion years old—well within Mars's likely wet period and thus once a large lake. A three-mile-high peak known as Mount Sharp rises in its center, with exposed strata layer-caked down its sides. Channels that appear to have been carved by water run down both the crater walls and the mountain base, and an alluvial fan—the radiating channels that define Earthly deltas—is stamped into the soil near the prime landing site. All of this is irresistible to geologists searching for the basic conditions for life.

Curiosity has conducted its work in numerous ways. The rover's arm scoops samples of soil and delivers them to an onboard analysis chamber, where they are studied by a gas chromatograph, a mass spectrometer and a laser spectrometer, looking for telltale isotopes, gases and elements. Chemical sniffers sample the Martian air for carbon compounds—especially methane—which are the building

Nº Especial  
de Revista  
de TIME  
2016

FALTA O FIM DA  
NOTÍCIA.

as those aboard the earlier golf-cart-size rovers Spirit and Opportunity, Curiosity has spent the past four years, of what could be a decade or more of work, studying the geology, chemistry and possible biology of Mars, looking for signs of carbon, methane and other organic fingerprints on a world that a few billion years ago was warm and fairly sloshing with water. The previous rovers and landers had strongly made the case that Martian life—either extant or ancient—is possible, teasing Curiosity up to seal the deal. “We all feel a sense of pressure to do something profound,” says geologist and project scientist John Grotzinger.

# THE MACHINES OF MARS

If not for the rovers, landers and orbiters that have journeyed into space over the past several decades, we would know much less about our red neighbor. Here's a look at some of the machines, working or not, that played a part in the most important Mars missions.

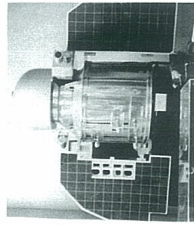
By Lisa Eadicicco

## WHERE WE'VE GONE

The regions we've discovered and the machines that have explored them

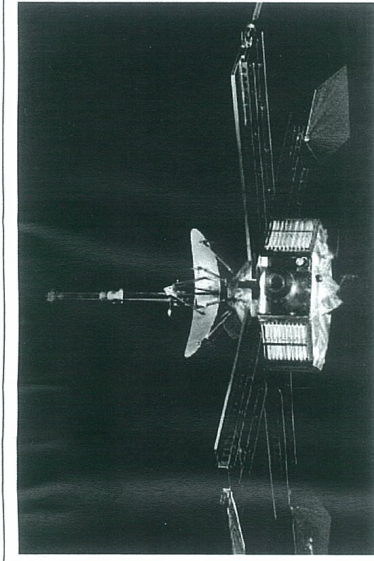


- 1 **Mars 3**  
Armed  
12/27/1971
- 2 **Viking 1**  
Armed  
7/20/1976
- 3 **Viking 2**  
Armed  
9/3/1976
- 4 **Pathfinder**  
Armed  
7/4/1997
- 5 **Spirit**  
Armed  
1/3/2004
- 6 **Opportunity**  
Armed  
7/24/2004  
(still active)
- 7 **Curiosity**  
Armed  
8/6/2012  
(still active)



### KORABL 4

U.S.S.R.; probe  
Launched 10/10/1960  
This is believed to be the Soviet Union's first attempt at a planetary probe, although some scientists involved with the Soviet space program claimed to have no knowledge of this mission. Korabl 4 reached an altitude of about 74 miles.



### MARINER 4

U.S.; flyby  
Launched 11/28/1964  
Mariner 4 made history when it took the first photos of another planet from space. It delivered close-up images of the planet's surface when it made its closest approach at about 6,118 miles from the Martian surface on July 15, 1965.

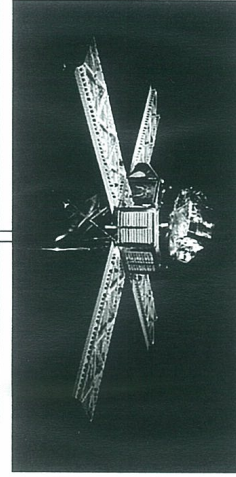


### MARINER 3

U.S.; flyby  
Launched 11/5/1964  
Designed to execute the first Mars flyby, Mariner 3 was supposed to capture photos of the planet's surface. But after a protective shield failed to eject upon passing through the atmosphere, the spacecraft never reached Mars.

### MARS 2

U.S.S.R.; orbiter/lander  
Launched 5/19/1971  
The lander crashed after being released from its orbiter in November 1971, making it the first human artifact on Mars. The lander's braking rockets failed, but the orbiter returned useful data until March 1972.

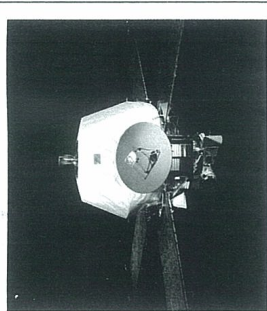


### MARINER 6

U.S.; flyby  
Launched 2/25/1969  
Mariner 6 took 24 near-encounter photos of the Martian surface, showing craters and dark features once thought to be canals.

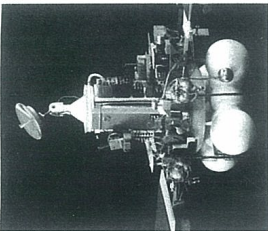
### MARINER 7

U.S.; flyby  
Launched 3/27/1969  
The orbiter, identical to Mariner 6, photographed new areas found during Mariner 6's flyby, such as Mars's south pole.



**MARINER 9**

U.S.; orbiter  
**Launched 5/30/1971**  
 Mariner 9 became the first U.S. spacecraft to orbit another planet when it reached Mars in November 1971. It produced the first detailed views of the Martian moons, Phobos and Deimos, and a canyon system larger than the Grand Canyon. Mariner 9 also mapped 85% of the planet's surface.



**PHOBOS 1**

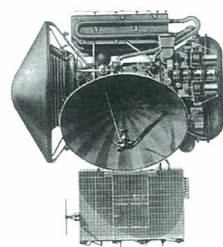
U.S.S.R.; orbiter/lander  
**Launched 7/7/1988**  
 Phobos 1 was meant to study the surface and atmosphere of Mars and the interplanetary environment. It functioned properly until a command error caused it to lose its lock on the sun.

**MARS 5**

U.S.S.R.; orbiter  
**Launched 7/25/1973**  
 Mars 5 captured about 60 images of the region below Mars's Valles Marineris after it entered orbit in February 1974.

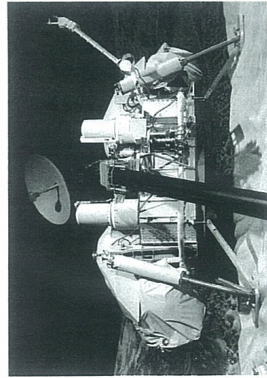
**MARS 6**

U.S.S.R.; flyby/lander  
**Launched 8/5/1973**  
 Mars 6 relayed data before losing contact as it neared the planet's surface, but much of it was unreadable.



**MARS 3**

U.S.S.R.; orbiter/lander  
**Launched 5/28/1971**  
 The Mars 3 reached Mars on Dec. 2, 1971, and its lander became the first spacecraft to successfully touch down on the planet. The lander failed after relaying 20 seconds of video.

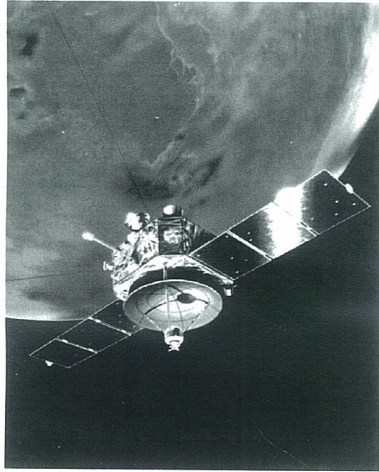


**VIKING 2**

U.S.; orbiter/lander  
**Launched 9/9/1975**  
 The Viking 2, along with its Viking 1 sibling, found carbon, oxygen, nitrogen and other elements that support life on Earth during its time on Mars.

**VIKING 1**

U.S.; orbiter/lander  
**Launched 8/20/1975**  
 This was the first U.S. spacecraft to safely land on the surface of Mars. In addition to returning photos from the surface, it conducted experiments that led to new discoveries about the chemical activity in Martian soil.

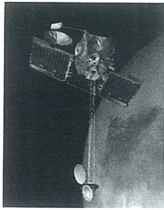


**MARS OBSERVER**

U.S.; orbiter  
**Launched 9/25/1992**  
 Seventeen years after the Viking missions, NASA launched Mars Observer to learn about the geology, geophysics and climate of Mars. Contact was lost with the spacecraft on Aug. 22, 1993, just before Observer would have entered orbit around Mars.

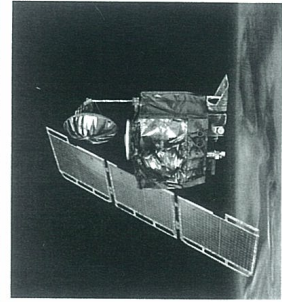
**NOZOMI**

Japan; orbiter  
**Launched 7/4/1998**  
 Japan's first Mars explorer was sent to research the planet's upper atmosphere, but the spacecraft ended operations in 2003 after a problem with its propulsion system prevented it from entering Mars's orbit.



**MARS ODYSSEY**

U.S.; orbiter/lander  
**Launched 4/7/2001**  
 Odyssey has been circling the Red Planet since it reached its destination in October 2001. It's gathered data on the chemical elements and minerals that make up the planet's surface.

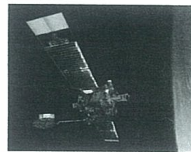


**MARS CLIMATE**

U.S.; orbiter  
**Launched 12/11/1998**  
 Confusion over whether to use English or metric units destroyed this orbiter.

**MARS GLOBAL SURVEYOR**

U.S.; orbiter  
**Launched 11/7/1996**  
 Surveyor's key findings include an ancient water delta and active water features in canyon walls on Mars.



**MARS PATHFINDER/ SOJOURNER**

U.S.; lander/rover  
**Launched 12/4/1996**  
 The Pathfinder mission delivered an unprecedented amount of data and far outlasted its expected life span. Findings from the lander and rover suggest that Mars was once a warm and wet planet.

**MARS EXPRESS/ BEAGLE 2**

Europe; orbiter/lander  
**Launched 6/2/2003**  
 Marking the European Space Agency's first voyage to another planet, Mars Express Orbiter has relayed thousands of 3-D views of the surface, from volcanoes to polar ice caps. Express entered orbit in December 2003 but lost contact with its lander, Beagle 2. The lander was found in 2015.

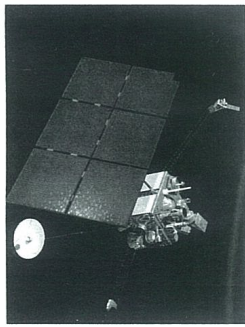


### MARS EXPLORATION ROVER—SPIRIT

U.S.; rover

Launched 6/10/2003

Spirit found evidence suggesting that Mars was once much wetter than it is today. It has been stuck in soft soil since 2009, and NASA ended its mission in 2011.



### MARS RECONNAISSANCE

U.S.; orbiter

Launched 8/12/2005

This orbiter, meant to study water on Mars, has one of the largest cameras ever flown on a planetary mission.

### PHOBOS-GRUNT/YINGHUO-1

Russia; lander

Launched 11/8/2011

The Phobos-Grunt spacecraft was intended to retrieve a sample from the Martian moon Phobos for observation on Earth, but it never exited Earth's orbit. It splashed into the Pacific Ocean in 2012.

### MARS SCIENCE LABORATORY

U.S.; rover

Launched 11/26/2011

Better known as Curiosity, this rover is tasked with determining whether Mars was ever capable of supporting microbial life. It found that Mars once had more oxygen in its atmosphere, indicating a somewhat Earth-like past.

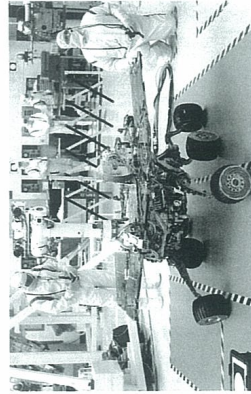
### MARS ATMOSPHERE AND VOLATILE EVOLUTION (MAVEN)

U.S.; orbiter

Launched 11/18/2013

The craft is studying Mars's upper atmosphere with the goal of learning more about the planet's past climate, liquid water and habitability. It was the second mission selected for NASA's Mars Scout program.

2010s

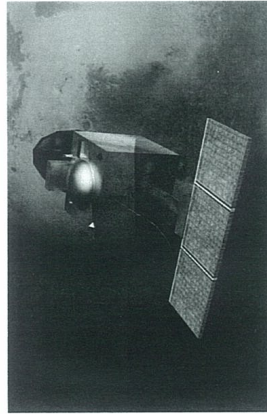


### MARS EXPLORATION ROVER—OPPORTUNITY

U.S.; rover

Launched 7/7/2003

This rover has continued to make crucial findings since it landed in 2004, including those that suggest the presence of saltwater.



### MARS ORBITER MISSION

India; orbiter

Launched 11/5/2013

Representing India's first interplanetary mission, MOM was designed to observe the surface of Mars from orbit.

TODAS AS SONDAS  
ELE APRIXONAR-SE  
POLISTO

# MARS ON EARTH

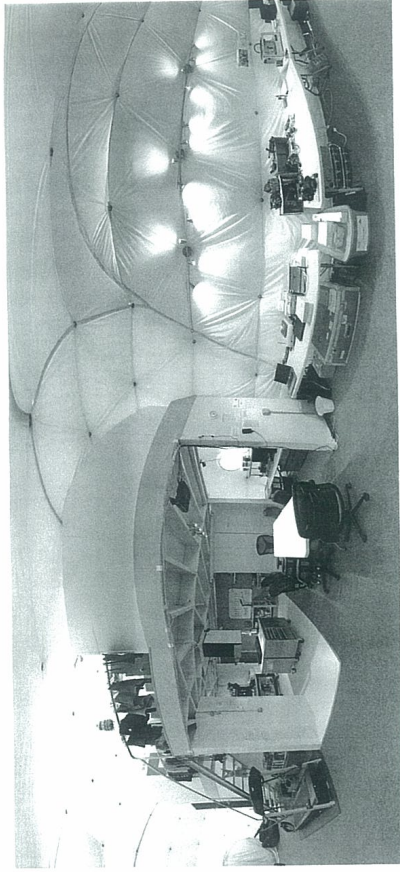
Human psychology may be the biggest wild card on a mission to Mars. In an ongoing NASA program, six acting astronauts are spending up to a year in isolation on a simulated Mars base in Hawaii. It's not the Red Planet, but it's close



Regular geological expeditions keep the earthly astronauts busy. Spacesuits are required for all trips outside, just as they will be on Mars.



Mission to Mars - Mars on Earth



The six-person crew lives in a 13,000-cubic-foot habitat with a loft, separate sleeping quarters, a bathroom with a shower, and exercise and work spaces.

It takes a lot of food to feed six people for a year. Shelf-stable products make up much of the meals, but the crews also grow crops, like spinach and broccoli, in the habitat.



ELES  
ESTIVEMAM  
Aqui