



LOGIN
ASSINE A FOLHA
ATENDIMENTO

FOLHA DE S.PAULO

★ ★ ★ UM JORNAL A SERVIÇO DO BRASIL

SÃO PAULO 21°C
OUTRAS CIDADES

Site

QUARTA-FEIRA, 24 DE ABRIL DE 2013 16H35

TEMAS DO DIA GASTOS NO EXTERIOR PLANOS DE SAÚDE MENSALÃO

CLASSIFICADOS TV FOLHA HORÓSCOPO ACERVO FOLHA

ÚLTIMAS NOTÍCIAS PUBLICID

EN ES

ciência

Maior | Menor Enviar por e-mail Comunicar erros Link



Siga a Folha de S.Paulo no Twitter

01/12/2009 - 11h04

Crack reduz coração de camundongos, indica estudo

MARINA LANG
da Folha Online

Recomendar 0

Um estudo aponta a redução no coração de camundongos devido à inalação diária da fumaça de crack. O trabalho, a ser publicado na revista científica "Toxicologic Pathology", é inovador porque fez os animais inalarem a droga como se estivessem fumando --as pesquisas anteriores usam o método intravenoso-- e trouxe resultados que, até então, não constam na literatura médica. A anatomia cardiovascular de camundongos é semelhante a dos humanos.

"O que é mais importante [na pesquisa] é que abre perspectiva para estudos futuros. Se o crack é misturado com outras drogas, como o álcool, torna-se uma mistura altamente tóxica e letal", observa Alcides Gilberto Moraes, médico patologista da USP e diretor da Sociedade Brasileira de Patologia, que capitaneou o estudo.

Chiaki Tsukumo -22.abr.04/AP

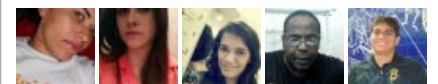
Moraes e o grupo submeteram 24 camundongos de diferentes idades, durante um período de 39 dias, a uma câmara de inalação que queimava a droga (obtida por meio de autorização

envie sua notícia

Folha de S.Paulo no g+

Folha de S.Paulo Curtir

1.550.650 pessoas curtiram Folha de S.Paulo.



Plug-in social do Facebook

as últimas que você não leu



Estudo aponta redução no coração de camundongos pela inalação diária da fumaça de crack; coração é semelhante ao de humanos

judicial).

Durante o experimento, os camundongos inalavam 5 g da droga durante 5 minutos. "A baixa quantidade foi utilizada para não causar overdose e matar os animais, porque iria prejudicar o trabalho", afirma Moraes.

Nos dois grupos --mais novos e mais velhos-- os resultados foram idênticos: houve atrofia das células da parede

miocárdica --o que resultou na perda de peso dos corações.

Outras alterações foram identificadas, já descritas em humanos, inclusive: o espasmo nos ramos dentro do miocárdio e aumento significativo da morte programada de células (que é normal, mas apenas até certa quantidade). A perda da capacidade do coração resulta em arritmias, parada cardíaca e morte súbita.

A pergunta que fica é: existe a possibilidade de estender essas conclusões aos humanos? Moraes responde: "Existe esta possibilidade. A partir desses resultados, nosso trabalho abre leque de opções para novas pesquisas, como comparativos casos de morte no IML [Instituto Médico Legal]".

"Estamos pedindo a autorização do IML para fazer um trabalho comparativo de vítimas consequentes da droga."

O crack é uma mistura da cocaína em forma de pasta não refinada com bicarbonato de sódio, popularmente utilizado em razão de seu baixo custo e acessibilidade em comparação à cocaína em pó. De acordo com uma pesquisa da Unifesp (Universidade Federal de São Paulo) feita em 2002, 8,7% das mortes pelo crack ocorrem por overdose.

A droga usada na pesquisa era composta por 57,66% de cocaína.

LEIA MAIS SOBRE DROGAS

- [Maconha sintética aumenta "validade" das células-tronco](#)
- [Cientistas avaliam os benefícios terapêuticos do LSD](#)
- [DNA de brasileiro é 80% europeu, indica estudo](#)

OUTRAS NOTÍCIAS EM CIÊNCIA E SAÚDE

- [Navio brasileiro para pesquisa na Antártida quebra na 1ª viagem](#)
- [Na véspera do Dia Mundial da Aids, China diz liberar entrada de soropositivos](#)
- [Royal Society de Londres lança site de cronologia com Newton e outros gênios](#)

ESPECIAL

- [Veja o que já foi publicado sobre o crack](#)

LIVRARIA

- [Leia depoimentos e dados estupefacientes sobre o uso de crack e outras drogas](#)
- [Livro reúne diversos textos sobre drogas de grandes nomes da literatura](#)
- [Jornalista revelam vida de adolescente envolvida com drogas](#)

PUBLICIDADE

+ lidas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
3. Brasil cresce em produção científica, mas índice de qualidade cai
4. Nova York quer proibir menores de 21 anos de comprar cigarros
5. Astrônomos acham sistema com dois planetas na zona habitável

+ comentadas

1. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
2. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras

+ enviadas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior

LIVRARIA DA FOLHA



SUPER CÉREBRO

Deepak Chopra, Rudolph E. Tanzi

Por: 29,90

COMPRAR



1942 - O BRASIL E SUA GUERRA QUASE DESCONHECIDA

João Barone

De: 39,90

Por: 31,90

COMPRAR

A SÍNDROME E

Franck Thilliez

UOL Assine 0800 703 3000 SAC Bate-papo E-mail E-mail Grátis Notícias Esporte Entretenimento Mulher Rádio Vídeo Shopping

PUBLICIDADE

PUBLICIDADE

Opinião Política Mundo Economia Cotidiano Esporte Cultura F5 Tec Ciência Saúde Blogs +SEÇÕES



LOGIN
ASSINE A FOLHA
ATENDIMENTO

FOLHA DE S.PAULO

★ ★ ★ UM JORNAL A SERVIÇO DO BRASIL

SÃO PAULO 21°C
OUTRAS CIDADES

Site

QUARTA-FEIRA, 24 DE ABRIL DE 2013 16H36

TEMAS DO DIA GASTOS NO EXTERIOR PLANOS DE SAÚDE MENSALÃO

CLASSIFICADOS TV FOLHA HORÓSCOPO ACERVO FOLHA

ÚLTIMAS NOTÍCIAS PUBLICID English

EN ES

ciência

AA Maior | Menor Enviar por e-mail Comunicar erros Link



Siga a Folha de S.Paulo no Twitter

18/03/2010 - 17h04

Tratamento por morte de células do câncer deve levar anos, diz cientista

MARINA LANG
da Folha Online

Recomendar 0

Uma doença que não tem localização exata no corpo ou idade para acontecer --e que

envie sua notícia

Folha de S.Paulo no g+

Folha de S.Paulo
Curtir

constitui a segunda maior causa de mortalidade no Brasil, índice que posiciona o país junto às nações desenvolvidas. O câncer, cuja variedade ultrapassa a casa das centenas, foi o objeto de estudo em uma [pesquisa](#) do periódico científico "Nature", anunciada na quarta-feira (17).

Segundo os pesquisadores envolvidos, em vez de matar células cancerígenas com drogas tóxicas, existe um caminho molecular que as força a envelhecer e morrer.

Joel Silva - 27.nov.2008/Folha Imagem



Centro cirúrgico do Instituto do Câncer Octavio Frias de Oliveira, em São Paulo; tratamento por morte de célula do câncer levará anos

Para obter resultados efetivos a partir do estudo, entretanto, é preciso cautela. "Essa é uma fase muito preliminar. Existe um período a partir dessa identificação até o desenvolvimento de testes com animais e testes clínicos, para ver se [a pesquisa] é promissora e ter utilidade clínica", afirma Maria Del Pilar Estevez Diz, coordenadora do setor de oncologia clínica do Instituto do Câncer Octavio Frias de Oliveira, em São Paulo.

"Partindo desse princípio tumores diferentes, um tratamento pode ser bom pra um indivíduo e para outro

não. É preciso, ainda, individualizar melhor o tratamento."

A célula tumoral deriva de uma célula normal, a partir de uma desregulação do mecanismo de controle natural da divisão celular. Ou seja, uma célula cancerígena não possui mecanismo de controle, e passa a se autorregular.

"É como se você perdesse seu superego [uma espécie de "cão de guarda" que medeia o consciente e o inconsciente do indivíduo, de acordo com a psicanálise], perdesse seus limites, e agisse sem eles", compara Estevez Diz.

Esse descontrole celular destrói o tecido corporal e pode se espalhar em outras partes do corpo, em um processo conhecido como metástase.

A partir daí, a superdose de células envereda por outro processo, no qual uma massa de tecido começa a se formar: o tumor, que tem capacidade de formação de vasos sanguíneos. Ele é, então, alimentado por proteínas desses vasos sanguíneos, em um processo conhecido como angiogênese. Isso potencializa a capacidade de crescimento do câncer.

"O tumor, na maioria das vezes, é decorrente de processos aleatórios do organismo. O que acontece é um conjunto de --quase-- coincidências", observa a pesquisadora. "Não se trata de uma única doença, mas de um conjunto de doenças que envolvem a autorregulação, a capacidade de metástase e a capacidade de invasão pela corrente sanguínea."

Os fatores ambientais e comportamentais --como o tabagismo-- são os grandes pivôs da ocorrência de câncer, por meio da indução da mutação da célula. Apenas 10% dos casos correspondem à hereditariedade, ou seja, ao indivíduo que nasce com a modificação celular.

Arte/Folha Online

1.550.652 pessoas curtiram Folha de S.Paulo.



Plug-in social do Facebook

PUBLICIDADE

as últimas que você não leu

PUBLICIDADE

+ lidas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
3. Brasil cresce em produção científica, mas índice de qualidade cai
4. Nova York quer proibir menores de 21 anos de comprar cigarros
5. Astrônomos acham sistema com dois planetas na zona habitável

+ comentadas

1. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
2. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras

+ enviadas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior

LIVRARIA DA FOLHA



SUPER CÉREBRO

Deepak Chopra, Rudolph E. Tanzi

Por: 29,90

COMPRAR

Número de casos novos por câncer em homens e mulheres no Brasil

Estimativa para o ano de 2010

Localização Primária Neoplasia Maligna	Estimativa de Casos Novos		
	Masculino	Feminino	Total
Próstata	52,350	-	52,350
Mama Feminina	-	49,240	49,240
Traqueia, Brônquio e Pulmão	17,800	9,830	27,630
Cólon e Reto	13,310	14,800	28,110
Estômago	13,820	7,680	21,500
Colo do Útero	-	18,430	18,430
Cavidade Oral	10,330	3,790	14,120
Esôfago	7,890	2,740	10,630
Leucemias	5,240	4,340	9,580
Pele Melanoma	2,960	2,970	5,930
Outras Localizações	59,130	78,770	137,900
Subtotal	182,830	192,590	375,420
Pele não Melanoma	53,410	60,440	113,850
Todas as Neoplasias	236,240	253,030	489,270

Fonte: Inca (Instituto Nacional do Câncer)

LEIA MAIS

- [Inca estima em 489.270 o total de casos novos de câncer no Brasil em 2010](#)
- [Cientistas matam células do câncer por meio de envelhecimento](#)
- [Mortes por câncer caem 16%, mas seguem como 2ª causa nos EUA](#)
- [Pfizer anuncia fracasso de moléculas contra câncer](#)
- [Técnica detecta rapidamente sucesso de terapia contra câncer](#)
- [Cientistas descobrem arma secreta de células cancerígenas contra quimio](#)

OUTRAS NOTÍCIAS EM CIÊNCIA

- [Gene confere naturalmente radar infravermelho para cobras](#)
- [Empresa privada recruta astronautas para caminhadas espaciais](#)
- [Evolução eliminou relógio biológico de renas no Ártico](#)

ESPECIAL

- [Veja o que já foi publicado sobre câncer em Ciência](#)

LIVRARIA

- ["A História dos Seios" investiga de forma poética o câncer de mama e a feminilidade](#)
- [Médico fala como prevenir e tratar o câncer pela alimentação: Leia trecho](#)

Comentar esta reportagem

Ver todos os comentários (0)

[Termos e condições](#)



1942 - O BRASIL E SUA GUERRA QUASE DESCONHECIDA

João Barone

De: 39,90

Por: 31,90

COMPRAR

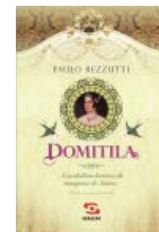


A SÍNDROME E

Franck Thilliez

Por: 29,90

COMPRAR



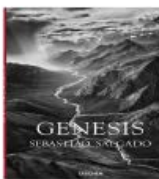
DOMITILA

Paulo Rezzutti

De: 39,90

Por: 35,90

COMPRAR



GENESIS

Sebastião Salgado

De: 199,90

Por: 169,90

COMPRAR

FOLHA



FOLHA DE S.PAULO

Sobre a Folha
Expediente
Folha em espanhol
Folha in English
E-mail Folha
Empreendedor Social
Fale Conosco
Ombudsman
Atendimento ao Assinante

Login

Assine a Folha
Folha de hoje
Folha Digital

POLÍTICA

Poder
Poder&Política
Eleições
Folhaleaks

MUNDO

Mundo
BBC Brasil

COTIDIANO

Cotidiano
Revista são paulo
DNA Paulistano
Educação
Ranking Universitário
Trânsito
Pelo Brasil
Ribeirão Preto
Loterias
Chuvas

ESPORTE

Esporte
Brasileiro
Copa 2014

CULTURA

Comida
Cartuns
Guia
Folhateen
Grade de TV
Ilustrada
Ilustríssima
Melhor de SP
Quadrinhos
Serafina

TEC

Tec

+SEÇÕES

Acervo Folha
Classificados
Em Cima da Hora
Erramos
Especiais
Folha Transparência
Folha Íntegra
Folhinha
Fotografia
Horóscopo
Infográficos
Turismo
Folha 10
The New York Times
Financial Times

Acesso restrito a assinantes e cadastrados

Você atingiu o limite de 10 reportagens por mês.

Para continuar, **cadastre-se gratuitamente** e tenha acesso a muito mais conteúdo Folha.

É simples, rápido e você pode acessar até **20 reportagens todo mês**.

CLIQUE AQUI E FAÇA SEU CADASTRO OU **ASSINE JÁ A FOLHA DIGITAL E TENHA ACESSO ILIMITADO. APENAS R\$ 1,90 NO 1º MÊS**

UOL Assine 0800 703 3000 SAC Bate-papo E-mail E-mail Grátis Notícias Esporte Entretenimento Mulher Rádio Vídeo Shopping

CADASTRADO **ASSINANTE DA FOLHA** **ASSINANTE DO UOL** PUBLICIDADE

Opinião Política Mundo Economia Cotidiano Esporte Cultura F5 Tec Ciência Saúde Blogs +SEÇÕES

FOLHA DE S. PAULO LOGIN ASSINE A FOLHA ATENDIMENTO

FOLHA DE S. PAULO SÃO PAULO 21°C OUTRAS CIDADES

★ ★ ★ **UM JORNAL A SERVIÇO DO BRASIL**

Site

QUARTA-FEIRA, 24 DE ABRIL DE 2013 16H37

TEMAS DO DIA GASTOS NO EXTERIOR PLANOS DE SAÚDE MENSALÃO

CLASSIFICADOS TV FOLHA HORÓSCOPO ACERVO FOLHA

ÚLTIMAS NOTÍCIAS PUBLICID EN ES

ciência

Maior | Menor Enviar por e-mail Comunicar erros Link

16/07/2009 - 10h46

Céticos ainda tentam derrubar "farsa" da jornada à Lua

MARINA LANG
colaboração para a **Folha Online**

Recomendar 8

Questionar a ida do homem à Lua é um tabu quase absoluto no meio científico. A mesma regra não vale, no entanto, para a internet e meios "leigos", que propagam teses sobre a viagem espacial mais famosa da História.

Video: [Especialista explica teorias conspiratórias](#)

O principal eixo apresentado por quem desconfia da chegada do homem à Lua é político. A ideia do governo norte-americano, dizem os céticos, era distrair um público fatigado pelos sucessivos fracassos da Guerra do Vietnã (1959-1975), e principalmente, devido à corrida armamentista e espacial durante os anos de Guerra Fria (1945-1991).

Outro ponto defendido com veemência é a suposta falta de condições tecnológicas para a realização da jornada.

É a partir desse conjunto de argumentos que o diretor de cinema e escritor Andre Mauro, 44, fundamentou seu livro "O Homem Não Pisou Na Lua". Mauro também mantém uma [página](#) sobre o assunto na internet, cujos acessos, segundo ele,

Siga a Folha de S.Paulo no Twitter

envie sua notícia

Folha de S.Paulo no

FOLHA **Folha de S.Paulo** Curtir

1.550.653 pessoas curtiram Folha de S.Paulo.

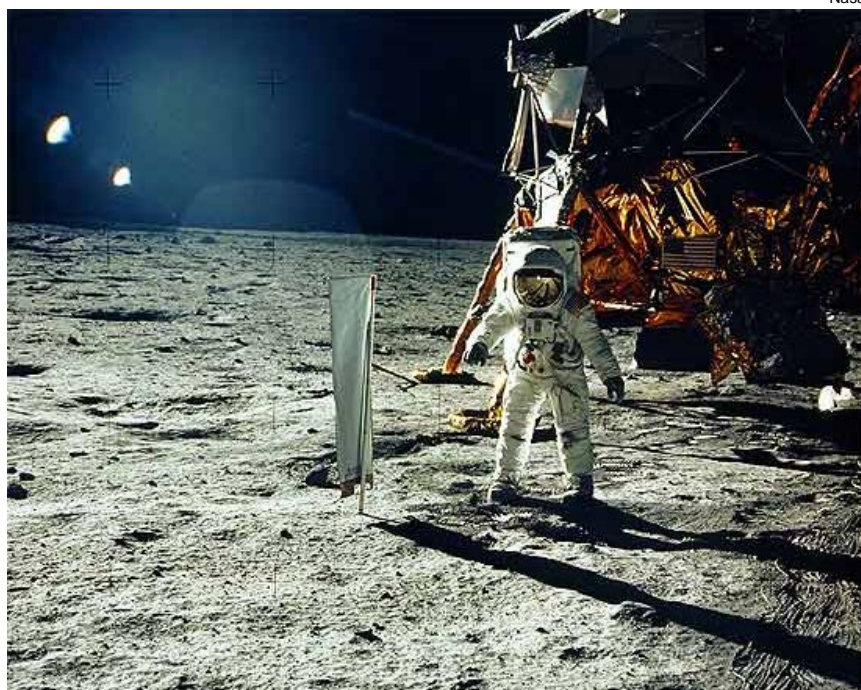
Plug-in social do Facebook

PUBLICIDADE

as últimas que você não leu

ultrapassam 10 mil cliques mensais.

PUBLICIDADE



Astronauta Buzz Aldrin caminha na superfície lunar; sites e incrédulos questionam a ida do homem ao satélite

"As únicas evidências que eles apresentam são fotografias, transmissões de vídeo e de TV, pedras [da superfície lunar] e o testemunho dos astronautas. As transmissões de TV e vídeo eram impossíveis de serem feitas naquela época. O equipamento era muito primitivo por vários fatores", afirma Mauro.

"A bateria para suportar todo o uso desse equipamento, por exemplo, porque tudo era a base de bateria. Desde transmissores, aparelhos de TV, quando eles falavam por telefone, o carrinho. Até hoje nós temos problemas de bateria. O celular, por exemplo, acaba a bateria", observa.

"Flash Gordon"

Segundo ele, naquela época, "a tecnologia estava bem mais atrasada. Qualquer tipo de energia alternativa, como a solar, não existia. [Para] fazer tudo aquilo que eles dizem que fizeram, não teriam bateria. Esse ponto é prova de que eles não foram, é um ponto quase inquestionável", assegura Mauro.

"Se você olha as fotos da Lua hoje, parece Flash Gordon [série televisiva dos anos 1950]. Uma nave embrulhada com papel laminado", satiriza.

Outros aspectos apontados se referem à transmissão ao vivo da chegada à Lua, que ele categoriza como "impossível". "Até hoje, na transmissão ao vivo do Maracanã, enviam uma imagem por satélite. Em 1969, não existiam satélites sofisticados, compressão de imagem, transmissão via micro-ondas. Não funcionaria, em termos técnicos."

De acordo com Mauro, a radiação é outro fator "fundamental" para a suposta farsa da Lua. Ele diz que não há como se proteger da radiação --nem o corpo humano, tampouco equipamentos. "Aquele roupinha de náilon refrigerada jamais suportaria". E dispara: "Desafio o Obama a se vestir com a roupa de plástico dos astronautas e entrar num micro-ondas, para ver se ele sai de lá vivo."

Ele menciona também os fatores mais conhecidos do público geral --como as sombras em angulações diferentes e assimétricas. "Não tem como justificar a quantidade de erros", afirma.

A extinta União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) não denunciou o fato porque, segundo ele, havia interesses econômicos da indústria bélica. "Se era tão importante para a União Soviética, porque ela não foi depois?"

Mauro alega que cientistas também desconfiam da situação. No entanto, caso admitam, "eles vão tirar nota zero na provinha".

Nasa

+ lidas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
3. Brasil cresce em produção científica, mas índice de qualidade cai
4. Nova York quer proibir menores de 21 anos de comprar cigarros
5. Astrônomos acham sistema com dois planetas na zona habitável

+ comentadas

1. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
2. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras

+ enviadas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior

LIVRARIA DA FOLHA



SUPER CÉREBRO
Deepak Chopra, Rudolph E. Tanzi
Por: 29,90

COMPRAR



1942 - O BRASIL E SUA GUERRA QUASE DESCONHECIDA
João Barone

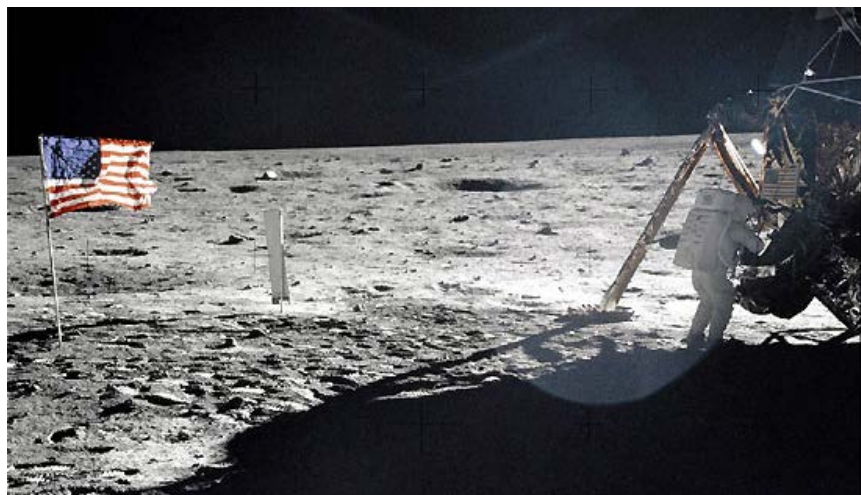
De: 39,90
Por: 31,90

COMPRAR

A SÍNDROME E
Franck Thilliez

Por: 29,90

COMPRAR



Neil Armstrong trabalha no solo lunar; cenário é classificado como "Flash Gordon" por contestador

"Bobagem"

O astrônomo Carlos Alberto Torres, do Laboratório Nacional de Astrofísica, ironiza esse tipo de tese: "Há 50 mil astrônomos no mundo. Esses 50 mil astrônomos foram enganados."

"Quando a pessoa fala isso, ela ignora milhões de coisas, e passa a falar o que não entende. Por isso é irritante. Isso é bobagem da mais grossa", afirma.

Já o astrônomo fluminense Ronaldo Mourão explica que "a incidência [da radiação e da variação de temperatura na Lua] não influencia, porque é uma região com pouca variação de temperatura".

Ele refuta também a ideia de que a ex-URSS fosse conivente com a situação. "Havia dois foguetes e dois projetos [para ir à Lua]. Quando eles viram, em 1974, que não conseguiriam ir, desistiram."

Mourão afirma que "foi um dos maiores feitos da civilização norte-americana, se ela desaparecer. Houve um grande avanço. Toda a tecnologia da comunicação digital, celulares e câmeras, provém disso."

LEIA MAIS SOBRE O ESPAÇO

- [Contra-ataque dos EUA à URSS, lançamento da Apollo 11 completa 40 anos](#)
- [Ida do homem à Lua gera dúvidas e teorias conspiratórias](#)
- [Bastidores da Nasa têm sabotagem, embriaguez e triângulos amorosos](#)
- [Índia e China entram na corrida espacial e têm planos de chegar à Lua](#)
- [Missões espaciais mataram ao menos 21 astronautas: veja cronologia](#)

ESPECIAL

- [Conheça o canal Espaço](#)

LIVRARIA

- [Saiba como é a rotina dos ASTRONAUTAS no espaço](#)
- [Livro desvenda MARTE, explica os mitos do planeta e revela curiosidades](#)
- [Entenda os TEMAS ATUAIS da ciência em livro de Marcelo Gleiser](#)

Comentários dos leitores

▼ Ocultar

▼ Dante Luz (13) 02/02/2010 07h32

☆☆☆☆☆

jorge lazauskas

sem opinião
avaliar

Não é estranho, as tecnologias mudam e somem, peça aos Franceses para criar um Concorde hoje, vai levar anos...nada daquela época, anos 60, existe. Os ônibus espaciais estão sendo aposentados por que não tem como serem reparados, não existem peças, nem PC 8080, tudo teria que ser modificado, retestado e no fim não valeria a pena. E muito melhor se assumir o custo de outro projeto. Pense numa coisa, a Volk hoje não tem tecnologia para fabricar um fusca. Foi tudo sucateado, ela pode até fazer mas vai levar anos.

▼ Helder Imoto (2) 02/02/2010 03h19

☆☆☆☆☆

Entre construir toda tecnologia que levou o homem a lua ou imaginar todo o trabalho de se fazer uma farsa dessa magnitude e, principalmente manter o povo que sabe calado, eu ainda fico com a primeira "teoria". Ao menos ainda podemos ver no dia-a-dia o fruto desse trabalho (do GPS ao relógio digital). O que acaba com qualquer teoria de conspiração maquiavélica e megalomaniaca é a incapacidade de o ser humano ficar calado (mesmo sob juramento ou ameaça). Os farsantes que faziam os círculos nas plantações e os que criaram o monstro do lago

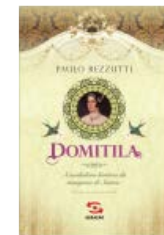
sem opinião
avaliar



DOMITILA
Paulo Rezzutti

De: 39,90
Por: 35,90

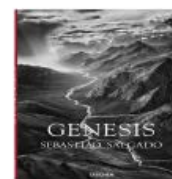
COMPRAR



GENESIS
Sebastião Salgado

De: 199,90
Por: 169,90

COMPRAR





ASSINE A FOLHA

ATENDIMENTO

FOLHA DE S.PAULO

★ ★ ★ UM JORNAL A SERVIÇO DO BRASIL

QUARTA-FEIRA, 24 DE ABRIL DE 2013 16H37

Site

TEMAS DO DIA GASTOS NO EXTERIOR • PLANOS DE SAÚDE • MENSALÃO

CLASSIFICADOS ▾

TV FOLHA

HORÓSCOPO

ACERVO FOLHA

ÚLTIMAS NOTÍCIAS PUBLICID


EN ES

ciência

AA Maior | Menor Enviar por e-mail Comunicar erros Link



08/06/2009 - 23h27

Neurocientista nega que cérebro humano seja formado por "casinhas isoladas"

FELIPE MAIA

da **Folha Online**

MARINA LANG

colaboração para a **Folha Online**
 Recomendar 2

O cérebro humano não é formado por "casinhas" isoladas, cada uma com a responsabilidade de controlar diferentes funções do corpo --na realidade, nossas atividades são definidas em múltiplas partes do órgão. A afirmação é do neurocientista paulista Miguel Nicolelis, que trabalha na Universidade Duke, na Carolina do Norte (EUA), e participou de sabatina promovida pela **Folha** na noite desta segunda-feira (8).

Com isso, ele se opõe aos estudos de Korbinian Brodmann sobre organização cerebral, que completam cem anos em 2009. Veja trechos da sabatina no vídeo abaixo.

"Estamos à beira de dizer que isso é balela", afirmou Nicolelis. Na visão do brasileiro, as funções do corpo não são determinadas "pela geografia", mas sim "pelas demandas que se impõem ao cérebro". "Se a pessoa perde a função visual, a função tátil se distribui para todo o córtex cerebral --inclusive para o córtex visual", diz.

Segundo o neurocientista, o cérebro tem a função de "remapear o mundo". "A plasticidade é inerente à dinâmica do cérebro, misturando múltiplas visões", informou.

Durante a sabatina, Nicolelis apostou no potencial da interação entre o cérebro humano e as máquinas, abrindo a possibilidade para que alguém "pense" em um lugar e uma ação seja desencadeada por um instrumento em um localidade distante.

Eduardo Anizelli/Folha Imagem

Siga a Folha de S.Paulo no Twitter


envie sua notícia

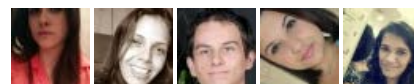
Folha de S.Paulo no



Folha de S.Paulo

Curtir

1.550.655 pessoas curtiram Folha de S.Paulo.



Plug-in social do Facebook

PUBLICIDADE

as últimas que você não leu

PUBLICIDADE

+ lidas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
3. Brasil cresce em produção científica, mas índice de qualidade cai
4. Nova York quer proibir menores de 21 anos de comprar cigarros
5. Astrônomos acham sistema com dois



Miguel Nicolelis responde a perguntas feitas durante a Sabatina da Folha, realizada em São Paulo

"O nosso alcance vai mudar, no longo prazo, nossa noção de ambiente, de presença física", afirmou. "É como se houvesse uma incorporação ao corpo", afirma. Segundo ele, isso será possível por meio da interação entre as máquinas e o cérebro humano --que passaria a considerar aparelhos, mesmo que estivessem distantes, como se fossem parte do ser humano.

Para isso, é preciso que o cérebro receba e "entenda" os sinais emitidos pelos aparelhos e vice-versa. Segundo ele, isso não está muito longe. "No caso de um tenista, já é como se o cérebro entendesse a raquete como uma parte do corpo", diz.

Lado negro

Essas inovações dão motivos para que os mais alarmados pensem que a espécie humana está próxima de ser subjugada a artefatos tecnológicos que ela própria criou. Entretanto, na visão do neurocientista, não é o caso de se preocupar. Nicolelis vê que grande parte do medo das pessoas em relação à ciência --ou de seu "lado negro"-- vem da falta de informação.

"Não podemos mais aceitar uma ciência tão longe da sociedade, que seja algo tão distante, místico, alienado da população", afirma ele. "Não perco uma noite de sono pensando no risco de a tecnologia nos aniquilar."

De acordo com o pesquisador, depois da 2ª Guerra Mundial, a mídia, os filmes e a literatura contribuíram para que a ciência fosse vista como algo misterioso, próximo dos filmes de ficção científica, em que as invenções podem ser usadas para o mal. Na visão dele, tudo, em tese, pode ter esse fim.

"Na Faculdade de Medicina eu aprendi 34 meios de fazer procedimentos cirúrgicos usando uma caneta Bic. Aprendi a fazer traqueostomia com uma Bic. Dá para fazer coisas piores."

Interação

Nicolelis também ressaltou aquilo que denominou de "globalização do bem" na ciência, permitindo o intercâmbio e encontro de cientistas de diversas nacionalidades.

O maior exemplo dessa "globalização científica" foi dado quando, ao ser questionado se a pesquisa publicada na revista "*Science*" deveria ser considerada como brasileira, Nicolelis afirmou que "o cara que teve a ideia nasceu na Bela Vista [bairro paulistano], mas um dos autores é chileno, outro alemão, outro americano. A ciência não é de ninguém, é da humanidade", observou.

Nicolelis chefia um grupo de 30 pesquisadores no Centro de Neuroengenharia da Universidade Duke. Ele pesquisa as possibilidades de integrar o cérebro às máquinas. Busca o desenvolvimento de próteses neurais para a reabilitação de pacientes que sofrem de paralisia.

No ano passado, a equipe conseguiu fazer um robô de 80 quilos e um metro e meio de altura andar usando apenas a força do pensamento de uma macaca. Detalhe: o animal estava em um laboratório na Carolina do Norte, EUA, e o robô estava no Japão.

Os experimentos são avanços na criação de uma interface entre cérebro e máquina que permita a pacientes paralisados andarem ou se movimentarem, guiando membros mecânicos apenas por meio de ondas cerebrais.

Entretanto, o foco de sua pesquisa é criar opções de tratamento para esses pacientes, e não, desenvolver uma cura. "Você não trata a lesão original, mas cria desvios para permitir uma reabilitação motora", diz. Um exemplo disso é a possibilidade de criação de uma veste robótica, totalmente movida por meio das ondas cerebrais, para permitir que pessoas com paralisias ganhem de novo o potencial de movimento.

planetas na zona habitável

+ comentadas

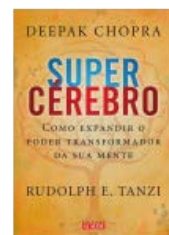
1. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
2. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras

+ enviadas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior

LIVRARIA DA FOLHA



SUPER CÉREBRO
Deepak Chopra, Rudolph E. Tanzi
Por: 29,90

COMPRAR



1942 - O BRASIL E SUA GUERRA QUASE DESCONHECIDA
João Barone

De: 39,90

Por: 31,90

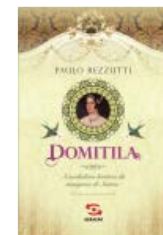
COMPRAR



A SÍNDROME [E]
Franck Thilliez

Por: 29,90

COMPRAR

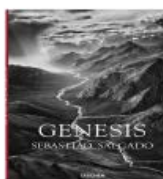


DOMITILA
Paulo Rezzutti

De: 39,90

Por: 35,90

COMPRAR



GENESIS
Sebastião Salgado

De: 199,90

Por: 169,90

COMPRAR

LEIA MAIS

- [Novas tecnologias mudam forma como cérebro processa a realidade, diz neurocientista](#)
- [Para neurocientista, "força do pensamento" deve liquidar barreiras geográfica](#)
- ["Ciência é da humanidade", afirma pesquisador em sabatina](#)

UOL Assine 0800 703 3000 SAC **Bate-papo** **E-mail** **E-mail Grátis** **Notícias** **Esporte** **Entretenimento** **Mulher** **Rádio** **Vídeo** **Shopping**

PUBLICIDADE

PUBLICIDADE

Opinião **Política** **Mundo** **Economia** **Cotidiano** **Esporte** **Cultura** **F5** **Tec** **Ciência** **Saúde** **Blogs** **+SEÇÕES**



LOGIN
ASSINE A FOLHA
ATENDIMENTO

FOLHA DE S.PAULO

★ ★ ★ UM JORNAL A SERVIÇO DO BRASIL

SÃO PAULO 21°C
OUTRAS CIDADES

Site

QUARTA-FEIRA, 24 DE ABRIL DE 2013 16H38

TEMAS DO DIA GASTOS NO EXTERIOR · PLANOS DE SAÚDE · MENSALÃO

CLASSIFICADOS **TV FOLHA** **HORÓSCOPO** **ACERVO FOLHA**

ÚLTIMAS NOTÍCIAS **PUBLICID**

EN ES

ciência

Maior | **Menor** **Enviar por e-mail** **Comunicar erros** **Link**

Siga a Folha de S.Paulo no Twitter

08/06/2009 - 19h52

Elite dos EUA tem mais interesse em investir em pesquisa, diz neurocientista

MARINA LANG
colaboração para **Folha Online**

Recomendar 2

O neurocientista Miguel Nicolelis, que reside há 20 anos nos Estados Unidos, disse nesta

envie sua notícia

Folha de S.Paulo no

Folha de S.Paulo
 Curtir

segunda-feira (8) que as citações científicas do seu trabalho seriam muito menores se ele trabalhasse no Brasil. "Certamente, [as menções] seriam muito menores. Tenho trabalhos anteriores [à residência nos EUA], que considero muito bons e que tiveram citações muito abaixo das atuais", afirmou Nicolelis, durante sabatina da **Folha**.

O evento acontece no shopping Pátio Higienópolis, em São Paulo, e conta com os entrevistados Claudio Angelo, editor de **Ciência da Folha de S.Paulo**, Gilberto Dimenstein, membro do Conselho Editorial da **Folha**, Hélio Schwartsman, articulista do jornal, e Suzana Herculano-Houzel, neurocientista e colunista do caderno **Equilíbrio**.

O paulistano Miguel Ângelo Laporta Nicolelis chefia um grupo de 30 pesquisadores no Centro de Neuroengenharia da Universidade Duke (EUA). Ele pesquisa as possibilidades de integrar o cérebro às máquinas. Busca o desenvolvimento de próteses neurais para a reabilitação de pacientes que sofrem de paralisia.

Neste ano, ele criou uma técnica para tratar os sintomas do mal de Parkinson com suaves impulsos elétricos na medula espinhal. O experimento foi inicialmente feito com camundongos -- e poderá ser testado em humanos já em 2010.

Nicolelis observou ainda que o Brasil ficou muito tempo à margem dos grandes eixos científicos europeu e norte-americano. "Mas, com a diáspora de cientistas da América Latina para esses lugares, pesquisadores começaram a trabalhar nas universidades e a citar [trabalhos] brasileiros", analisou, naquilo que classificou como uma "globalização do bem".

"Hoje, há muito interesse das universidades europeias em estabelecerem parcerias com laboratórios brasileiros", afirma o neurocientista.

De acordo com ele, o Brasil é o "futuro celeiro de alimentos do mundo, país da maior biodiversidade, com grande talento humano e futuro líder em termos de energia alternativa."

Elites

O neurocientista afirmou que diferenças culturais entre as elites dos Estados Unidos e Brasil são parte da explicação para a grande diferença entre os investimentos feitos em pesquisa nesses locais. Segundo ele, isso está relacionado ao legado que essas classes querem deixar.

"Nos Estados Unidos há uma espécie de busca por imortalidade. O rico quer ter o nome na porta de um instituto da Universidade Harvard, do MIT. Ele acha que um filho, um neto, vai passar ali e ver o nome dele", afirma. "No Brasil, ainda temos a ilusão de que dá para levar o dinheiro junto. Até que se prove o contrário, não dá."

Além disso, ele afirma que a legislação fiscal dos EUA, com estímulo à pesquisa e facilidade nas doações, também contribui para que o país invista mais em ciência e tecnologia. "Eu sou ex-aluno da USP, e hoje é muito mais fácil doar para a Universidade de Duke. Até pensei em colocar o nome da minha avó no anfiteatro da Faculdade de Medicina da USP, mas a burocracia é tão grande que eu já teria morrido até que isso acontecesse."

LEIA MAIS SOBRE CIÊNCIA

- [Mosquito de Galápagos se alimenta de sangue de répteis](#)
- [Macaco-prego é capaz de inventar atalhos pela mata, dizem pesquisadoras](#)
- [Acordo de US\\$ 116 milhões vai financiar preservação de genes de plantas](#)

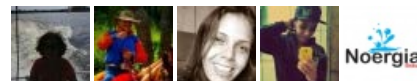
ESPECIAL

- [Veja outras reportagens sobre neurociência](#)

LIVRARIA

- [Livro explica o funcionamento do CÉREBRO humano](#)

1.550.659 pessoas curtiram **Folha de S.Paulo**.



Plug-in social do Facebook

PUBLICIDADE

as últimas que você não leu

PUBLICIDADE

+ lidas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
3. Brasil cresce em produção científica, mas índice de qualidade cai
4. Nova York quer proibir menores de 21 anos de comprar cigarros
5. Astrônomos acham sistema com dois planetas na zona habitável

+ comentadas

1. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
2. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras

+ enviadas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior

LIVRARIA DA FOLHA



SUPER CÉREBRO

Deepak Chopra, Rudolph E. Tanzi

Por: 29,90

COMPRAR

UOL Assine 0800 703 3000 SAC **Bate-papo** **E-mail** **E-mail Grátis** **Notícias** **Esporte** **Entretenimento** **Mulher** **Rádio** **Vídeo** **Shopping**

PUBLICIDADE

PUBLICIDADE

Opinião **Política** **Mundo** **Economia** **Cotidiano** **Esporte** **Cultura** **F5** **Tec** **Ciência** **Saúde** **Blogs** **+SEÇÕES**



LOGIN
ASSINE A FOLHA
ATENDIMENTO

FOLHA DE S.PAULO

★ ★ ★ UM JORNAL A SERVIÇO DO BRASIL

SÃO PAULO 21°C
OUTRAS CIDADES

Site

QUARTA-FEIRA, 24 DE ABRIL DE 2013 16H39

TEMAS DO DIA GASTOS NO EXTERIOR · PLANOS DE SAÚDE · MENSALÃO

CLASSIFICADOS TV FOLHA HORÓSCOPO ACERVO FOLHA

ÚLTIMAS NOTÍCIAS PUBLICID

EN ES

ciência

AA Maior | Menor Enviar por e-mail Comunicar erros Link

Siga a Folha de S.Paulo no Twitter

08/06/2009 - 20h24

"Ciência é da humanidade", afirma pesquisador em sabatina

MARINA LANG
colaboração para a **Folha Online**

Recomendar 0

O neurocientista Miguel Nicolelis afirmou nesta segunda-feira (8) que a ciência "não é

envie sua notícia

Folha de S.Paulo no

Folha de S.Paulo
 Curtir

de ninguém, mas, sim, da humanidade", ao responder se o seu trabalho, publicado há dois meses na capa da revista "Science", poderia ser considerado como de autoria de um brasileiro.

O pesquisador é sabatinado hoje no Teatro Folha, no shopping Pátio Higienópolis, em São Paulo. Seus entrevistadores são Claudio Angelo, editor de **Ciência da Folha de S.Paulo**, Gilberto Dimenstein, membro do Conselho Editorial da **Folha**, Hélio Schwartzman, articulista do jornal, e Suzana Herculano-Houzel, neurocientista e colunista do caderno **Equilíbrio**.

O paulistano Miguel Ângelo Laporta Nicoletis chefia um grupo de 30 pesquisadores no Centro de Neuroengenharia da Universidade Duke (EUA). Ele pesquisa as possibilidades de integrar o cérebro às máquinas. Busca o desenvolvimento de próteses neurais para a reabilitação de pacientes que sofrem de paralisia. Neste ano, ele criou uma técnica para tratar os sintomas do mal de Parkinson com suaves impulsos elétricos na medula espinhal.

"Se os testes em macacos forem tão bem quanto em ratos, deveremos começar testes clínicos em 2010", disse o neurocientista, acrescentando que a pesquisa começou a enxergar o mal de Parkinson como uma alteração no córtex do cérebro --além da alteração no córtex motor.

"Estimulamos a medula espinhal, que estimula o sistema motor como um todo. A idéia e restaurar a mobilidade pela interface cérebro-máquina", observa.

Ele exemplificou o estudo com o fato de que, quando o pé toca o chão, a prótese envia o sinal para o córtex --assim como os comandos cerebrais chegam à prótese.

LEIA MAIS SOBRE CIÊNCIA

- [Mosquito de Galápagos se alimenta de sangue de répteis](#)
- [Macaco-prego é capaz de inventar atalhos pela mata, dizem pesquisadoras](#)
- [Acordo de US\\$ 116 milhões vai financiar preservação de genes de plantas](#)

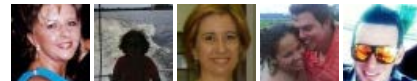
ESPECIAL

- [Veja outras reportagens sobre neurociência](#)

LIVRARIA

- [Livro explica o funcionamento do CÉREBRO humano](#)

1.550.662 pessoas curtiram Folha de S.Paulo.



Plug-in social do Facebook

PUBLICIDADE

as últimas que você não leu

PUBLICIDADE

+ lidas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
3. Brasil cresce em produção científica, mas índice de qualidade cai
4. Nova York quer proibir menores de 21 anos de comprar cigarros
5. Astrônomos acham sistema com dois planetas na zona habitável

+ comentadas

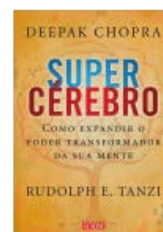
1. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
2. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras

+ enviadas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior

LIVRARIA DA FOLHA

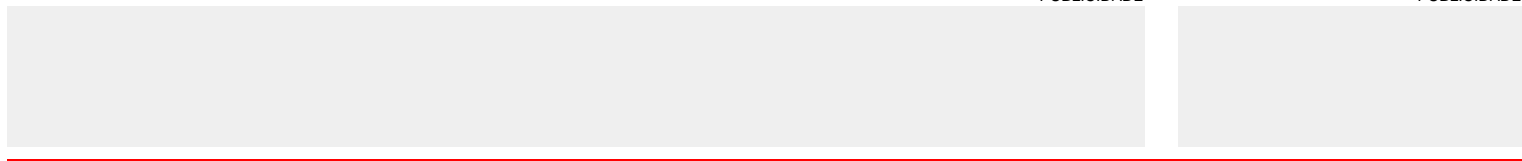


SUPER CÉREBRO

Deepak Chopra, Rudolph E. Tanzi

Por: 29,90

COMPRAR



LOGIN
ASSINE A FOLHA
ATENDIMENTO

FOLHA DE S.PAULO

★ ★ ★ UM JORNAL A SERVIÇO DO BRASIL

SÃO PAULO 21°C
OUTRAS CIDADES

Site

QUARTA-FEIRA, 24 DE ABRIL DE 2013 16H40

TEMAS DO DIA GASTOS NO EXTERIOR - PLANOS DE SAÚDE - MENSALÃO

CLASSIFICADOS TV FOLHA HORÓSCOPO ACERVO FOLHA

ÚLTIMAS NOTÍCIAS PUBLICID

EN

ciência

AA Maior | Menor Enviar por e-mail Comunicar erros Link

Siga a Folha de S.Paulo no Twitter

12/03/2009 - 10h39

Cerca de 2 milhões sofrem de doença renal crônica no Brasil

MARINA LANG

enviada especial da **Folha Online** ao Rio

Recomendar 1

Uma doença silenciosa, irreversível, progressiva e que em seu estágio inicial não possui sintomas aparentes, como dor ou outra manifestação do organismo. Assim age a doença renal crônica, que tem índice de mortalidade semelhante ao de cânceres de próstata e de colo de útero.

envie sua notícia

Folha de S.Paulo no

Folha de S.Paulo

1.550.666 pessoas curtiram Folha de S.Paulo.

No mundo, estima-se que haja 500 milhões de pessoas afetadas --em países como EUA, Austrália, Japão, o índice pode chegar a 11% da população.

Leonardo Wen/Folha Imagem



Centro de hemodiálise do Hospital Sírio-Libanês, em SP; tratamento é utilizado para casos em que os rins estão danificados ao extremo

No Brasil, de acordo com o **Datafolha**, apenas três em cada dez brasileiros já fizeram exames de avaliação das funções renais.

A Sociedade Brasileira de Nefrologia estima que mais de 2 milhões de brasileiros sofram de doença renal crônica, sendo que a maioria nem sequer sabe da doença.

A progressão da falência dos rins é quase imperceptível, sem qualquer tipo de dor ou de outro sintoma de fácil identificação.

Quando eles surgem, geralmente os rins estão danificados ao extremo --algo que, em casos mais graves, exige o tratamento por meio de **diálise**, processo artificial que substitui a filtração dos rins.

A doença renal crônica ocorre quando os rins perdem a capacidade, parcial ou total, das funções. Eles são o filtro de toxinas na forma de creatinina e de excesso de água no organismo, que são levados à bexiga para excreção por meio da urina. Cerca de 150 litros de líquido são filtrados, diariamente, pelo aparelho renal, dos quais 148 litros são reabsorvidos.

Além disso, o órgão também trabalha no equilíbrio de eletrólitos (como o potássio, o cloro e o sódio), importantes reguladores das funções celulares. Os rins também são produtores de hormônios que controlam a produção de hemácias (glóbulos vermelhos) e mantêm os níveis normais de cálcio nos ossos e no sangue.

"É uma doença que mata tanto quanto o câncer de próstata e o de colo de útero", ressalta Hugo Abensur, nefrologista e professor da Faculdade de Medicina da USP. "A mortalidade bruta é de 14,3% nos casos de doença renal crônica." A melhor forma de prevenção da doença, segundo o especialista, é a ingestão constante de água e a prática de exercícios físicos.

Diabetes e Hipertensão

A doença renal crônica está relacionada a problemas de saúde precedentes ou a um defeito congênito. As enfermidades associadas mais comuns são a inflamação e lesão dos néfrons (unidades funcionais dos rins, que são milhares em cada órgão), diabetes e hipertensão.

"Na hipertensão, a pressão sanguínea danifica artérias e capilares, o que faz com que os vasos sanguíneos, inclusive os dos rins, percam a flexibilidade", explica Abensur. "A diabetes, por sua vez, impede absorção de açúcar, e o acúmulo de glicose no sangue faz com que vasos de todo o corpo sejam lesionados, principalmente os vasos dos rins."

Entre os casos de doença crônica dos rins, 54% dos pacientes apresentavam diabetes, 20% hipertensão e 10% possuíam inflamação renal, segundo dados do professor da USP.

Outros fatores que exigem cuidados, segundo Abensur, são o histórico de doenças cardiovasculares e a obesidade.

"Sabemos que o excesso de peso é um problema para a humanidade. Para a prevenção de doença crônica nos rins, o controle da alimentação é fundamental."

A jornalista viajou ao Rio de Janeiro a convite da Roche

LEIA MAIS SOBRE O RIM

- [Saiba mais sobre as complicações da doença renal crônica](#)
- [Número de pacientes em diálise sobe 84% em 8 anos](#)
- [Rim usado em transplante é retirado por via vaginal](#)

OUTRAS NOTÍCIAS EM CIÊNCIA E SAÚDE

- [Após vazamento de hidrogênio, Nasa adia mais uma vez lançamento de ônibus espacial](#)
- [Clínica dos EUA suspende serviço de "bebê à la carte"](#)
- [Crise afeta investimentos do Japão em pesquisa com células-tronco](#)



Plug-in social do Facebook

PUBLICIDADE

as últimas que você não leu

PUBLICIDADE

+ lidas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
3. Brasil cresce em produção científica, mas índice de qualidade cai
4. Nova York quer proibir menores de 21 anos de comprar cigarros
5. Astrônomos acham sistema com dois planetas na zona habitável

+ comentadas

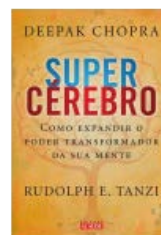
1. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
2. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras

+ enviadas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior

LIVRARIA DA FOLHA



SUPER CÉREBRO
Deepak Chopra, Rudolph E. Tanzi
Por: 29,90

COMPRAR

1942 - O BRASIL E SUA



TEMAS DO DIA GASTOS NO EXTERIOR • PLANOS DE SAÚDE • MENSALÃO

CLASSIFICADOS

TV FOLHA

HORÓSCOPO

ACERVO FOLHA

ÚLTIMAS NOTÍCIAS PUBLICIDAD



EN ES

ciência

AA Maior | Menor Enviar por e-mail Comunicar erros Link



12/02/2009 - 09h45

Descobertas da genética ampliaram teorias de Darwin



MARINA LANG

colaboração para a **Folha Online**

Recomendar 4

As descobertas da área de genética, a partir do trabalho de Gregor Mendel (1822-1844), permitiram que os cientistas entendessem melhor como ocorre, na prática, a evolução das espécies proposta por Charles Darwin (1809-1882). A seleção natural, considerada a grande "sacada" do naturalista, ganhou a companhia de eventos como mutação e a recombinação genética entre os fatores que promovem a evolução.

Segundo a chamada Teoria Sintética da Evolução, a seleção natural não é o único mecanismo evolutivo --algumas das variações nas espécies não são, necessariamente, produtos da seleção natural.

Essa visão, contudo, não traz descrédito à teoria de Darwin, que continua sendo a pedra fundamental dos estudos da biologia contemporânea. O entendimento, segundo cientistas, é o de que existe um "pluralismo de processos naturais" que trabalham, simultaneamente, a evolução.

"Não há dúvidas de que a seleção natural seja capaz de explicar as mudanças dos seres. Mas muitas mudanças que podem ocorrer na evolução não são ocasionadas pela seleção natural", afirma Diogo Meyer, professor de biociências da Universidade de São Paulo (USP).

Ele exemplifica essa ideia com o "fator sorte". "Existe o componente da sorte, ou seja, aquele que não é, fundamentalmente, o mais apto à sobrevivência, mas que teve o acaso de passar seus genes para outras gerações. Algo que é sutilmente ruim pode se tornar comum", diz.

Charbel El-Hani, professor do Instituto de Biologia da UFBA (Universidade Federal da Bahia), aponta para outra característica pouco estudada por Darwin: a geografia. "Ele chegou a pensar no isolamento geográfico, mas abandonou a ideia, devido ao pensamento científico da época, centrado na física, implicando que as causas operem o tempo todo. A conclusão foi a de que o isolamento acontece ou não, não é regular."

Hoje, contudo, a percepção científica disso mudou. Meyer, que estuda as diferenças genéticas entre populações humanas, assinala que há muitas diferenças entre elas, que nada têm a ver com a seleção natural.

"Não há muitas diferenças genéticas entre as populações, mas as que existem devem ser estudadas. A malária, por exemplo, moldou a característica genética da população africana. É uma informação biológica interessante. Há diferenças genéticas entre populações da Amazônia e da Sibéria", observa.

Desafios para o futuro

Outras questões geradas a partir de "A Origem das Espécies" deixam os cientistas intrigados em alguns aspectos. "A descoberta de que o homem é mais próximo ao chimpanzé do que ao gorila foi feita há pouco tempo", lembra Meyer. "É preciso entender qual é a árvore da vida, como ela se conecta em termos de parentesco. É como se fosse uma genealogia."

Siga a Folha de S.Paulo no Twitter



envie sua notícia

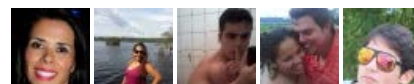
Folha de S.Paulo no



Folha de S.Paulo

Curtir

1.550.668 pessoas curtiram Folha de S.Paulo.



Plug-in social do Facebook

PUBLICIDADE

as últimas que você não leu

PUBLICIDADE

+ lidas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
3. Brasil cresce em produção científica, mas índice de qualidade cai
4. Nova York quer proibir menores de 21 anos de comprar cigarros
5. Astrônomos acham sistema com dois

"O desafio agora é pesquisar o conjunto de genes em populações, por exemplo, de pessoas com estatura mais alta: qual combinação de genes as fizeram assim e como a seleção natural influenciou --como muitos genes interagem entre si para dar uma forma à vida", explica Meyer.

Já El-Hani aposta que uma nova teoria, a partir das bases contemporâneas, está em construção. "Há a necessidade de integração, uma teoria que agregue os novos mecanismos, o pluralismo de processos com relação à evolução. Sabemos que existe a seleção natural, a derivação genética, os efeitos de regulação do desenvolvimento, a auto-organização de espécies, populações e organismos. A pergunta é: como esses mecanismos trabalham juntos?"

Darwin, segundo ele, também teve épocas de impopularidade entre cientistas. "É importante citar que sempre houve discussão, ou adoção de outro pensamento em determinadas épocas. Criacionistas sempre criticaram que a teoria nunca tenha sido colocada em questão, mas foi. A partir disso, houve complementos à teoria original."

LEIA MAIS SOBRE O BICENTENÁRIO DE DARWIN

- [Nascimento do inimigo nº 1 dos criacionistas completa 200 anos](#)
- [Teoria de Darwin teve teste inaugural em Florianópolis](#)
- [Bisneto diz que paciência para análise era virtude científica de Darwin](#)

SAIBA MAIS SOBRE DARWIN

- ["Paixão" de Darwin colocou viagem do Beagle em risco](#)
- [Leia frases do naturalista inglês Charles Darwin](#)
- [Navegue em sites, leia livros e entenda melhor as teorias de Darwin](#)

ESPECIAL

- [Veja outras reportagens sobre Charles Darwin](#)

LIVRARIA

- [Entenda CHARLES DARWIN e as implicações da teoria da evolução no mundo moderno](#)
- [Saiba como foi a viagem de Darwin pelo arquipélago de GALÁPAGOS](#)

Comentários dos leitores

▼ Ocultar

▼ ALLAN KIRA (2) 27/11/2009 17h18

☆☆☆☆☆

sem opinião
avale

Portanto, tão prepotente quanto tentar provar a inexistência de um Deus por escassez - ou mesmo absoluta falta - de elementos científicos, é tentar enfiar goela abaixo dos que acreditam na Teoria de Darwin e na ciência VERDADEIRA, de que tal teoria é manca, que carece de base fortalecida ou nada tem a ver com o Universo descrito na Bíblia. Acordem! É claro que nada tem a ver com a Bíblia, nem procura traçar paralelos com ela.

Se não será Darwin, nem todos os gênios antes e depois deles, que os convencerão de que há uma explicação lógica e padrões estabelecidos para o Universo, muito menos serão vocês que nos convencerão de que Darwin estava louco, e de que sua teoria é um embuste.

Acreditem no que quiserem, e deixem os que acreditam na ciência tentar desvendar o que há pra ser desvendado.

Se os senhores se contentam com a explicação do Velho Testamento, ótimo! Isso os completa? Ótimo novamente!

O Velho Testamento, tampouco o Novo, estão miseramente próximos de explicar o que ocorre na natureza para mim. Têm lá seu valor cultural, mas científico?

Essa desavença, creio eu, deveria ter sido enterrada com Darwin.

Deus é Deus, Darwin é Darwin, todos somos ínfimos, diante de qualquer um dos dois, mas prefiro, ainda que eventualmente eu queime num lago de enxofre, acreditar no segundo. Certamente, ele não exigiu ou desejou que seus críticos e detratores fossem condenados ao sofrimento eterno.

▼ ALLAN KIRA (2) 27/11/2009 16h58

☆☆☆☆☆

sem opinião
avale

Creio não pertencer a Darwin, muito menos a nós, o direito e a capacidade de explicar a existência ou não de Deus.

Não acredito nele, mas não sou categórico em afirmar que não existe. Acho que é muita arrogância.

Quanto aos que acreditam, vocês não podem, e nem devem, colocar a Teoria Evolucionista como a tentativa de provar a inexistência de Deus. Ela procura explicar os mecanismo e padrões das espécies, de como evoluíram, porque algumas pereceram e outras vingaram, e não se foi Deus quem criou o Universo, se a vida tem um significado, ou se somos apenas uma coincidência cósmica.

A vocês religiosos fervorosos, indignados que um sujeito do século XIX tenha tentado trazer um pouco de luz à nossa vida, e explicações científicas para algumas coisas da natureza, talvez devessem ler o livro de Darwin, pois posso garantir, com algum grau de certeza, que a obra não foi nem sequer folheada por muitos de seus críticos.

▼ Jose Teixeira (21) 20/11/2009 23h01

☆☆☆☆☆

1 opinião
avale

Sr. Cláudio Ângelo, não entendi bem seu posicionamento diante de um assunto tão sério como esse, pelo menos para mim! Fiquei sem saber se o Sr. admira ou execra o grande cientista Dawkins. Seus argumentos em defesa da "Evolução" são lógicos demais para se lançar dúvidas a respeito. Ainda que ele use de toda a sua perspicácia, conhecimento científico e didática excelentes para expor qualquer assunto a que se proponha. Em seu livro "Deus, um delírio" ele lança um desafio, que aos mais desavisados, pode parecer uma pretensão inatingível, embora ele mesmo tenha colocado a idéia nesses termos, de que após a leitura isenta dessa obra prima, ele

planetas na zona habitável

+ comentadas

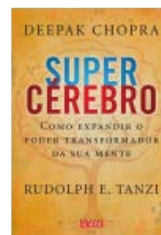
1. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
2. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras

+ enviadas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior

LIVRARIA DA FOLHA



SUPER CÉREBRO
Deepak Chopra, Rudolph E. Tanzi
Por: 29,90

COMPRAR



1942 - O BRASIL E SUA GUERRA QUASE DESCONHECIDA
João Barone

De: 39,90

Por: 31,90

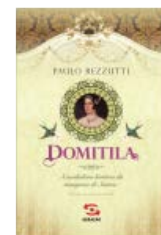
COMPRAR



A SÍNDROME E
Franck Thilliez

Por: 29,90

COMPRAR



DOMITILA
Paulo Rezzutti

De: 39,90

Por: 35,90

COMPRAR



GENESIS
Sebastião Salgado

De: 199,90

Por: 169,90

COMPRAR

Acesso restrito a assinantes e cadastrados

Você atingiu o limite de 10 reportagens por mês.

Para continuar, **cadastre-se gratuitamente** e tenha acesso a muito mais conteúdo Folha.

É simples, rápido e você pode acessar até **20 reportagens todo mês.**

CLIQUE AQUI E FAÇA SEU CADASTRO OU **ASSINE JÁ A FOLHA DIGITAL E TENHA ACESSO ILIMITADO. APENAS R\$ 1,90 NO 1º MÊS**

UOL Assine 0800 703 3000 SAC Bate-papo E-mail E-mail Grátis Notícias Esporte Entretenimento Mulher Rádio Vídeo Shopping

CADASTRADO **ASSINANTE DA FOLHA** **ASSINANTE DO UOL** PUBLICIDADE

Opinião Política Mundo Economia Cotidiano Esporte Cultura F5 Tec Ciência Saúde Blogs +SEÇÕES



LOGIN
ASSINE A FOLHA
ATENDIMENTO

FOLHA DE S.PAULO

★ ★ ★ UM JORNAL A SERVIÇO DO BRASIL

SÃO PAULO 21°C
OUTRAS CIDADES

Site

QUARTA-FEIRA, 24 DE ABRIL DE 2013 16H41

TEMAS DO DIA GASTOS NO EXTERIOR PLANOS DE SAÚDE MENSALÃO

CLASSIFICADOS TV FOLHA HORÓSCOPO ACERVO FOLHA

ÚLTIMAS NOTÍCIAS PUBLICID

EN ES

ciência

Maior | Menor Enviar por e-mail Comunicar erros Link



Siga a Folha de S.Paulo no Twitter

12/02/2009 - 11h40

Brasil foi peça importante no quebra-cabeça de Darwin



MARINA LANG
colaboração para a Folha Online

Recomendar 0

Cruzar o mundo em busca de aventuras, paisagens paradisíacas e ambientes exóticos com vinte e poucos anos e depois fazer dessa jornada um legado universal. Assim viveu o naturalista inglês Charles Darwin (1809-1882) --com direito a uma estadia em terras brasileiras durante quatro meses.

A diversidade América do Sul foi o eixo central da teoria de Darwin, mas, de acordo com pesquisadores, por aqui, não foi apenas a natureza brasileira que o impressionou: abolicionista convicto, o jovem, com 23 anos à época, ficou chocado com um contexto escravocrata no Brasil do século 19.

Reprodução/G. Richmond "Há três coisas marcantes para Darwin naquele momento: a diversidade da fauna e flora, a distribuição delas na América do Sul e o contexto escravocrata. Naquele momento, o pensamento liberal estava mudando, com o progresso do humanismo. Em vários momentos nas suas anotações, ele cita o tratamento dado aos negros e se posiciona fortemente

envie sua notícia

Folha de S.Paulo no

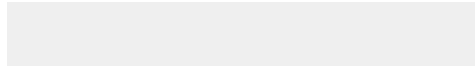
FOLHA Folha de S.Paulo

1.550.673 pessoas curtiram Folha de S.Paulo.

Noergia

Plug-in social do Facebook

PUBLICIDADE



as últimas que você não leu



Retrato de Charles Darwin na juventude; abolicionismo teria impulsionado teoria

contra a escravidão", afirma Ildeu de Castro Moreira, diretor do Departamento de Popularização do Ministério da Ciência e Tecnologia.

Há teóricos que afirmam, inclusive, que a escravidão teria sido o motor da Teoria da Evolução das Espécies.

O recém-lançado "Darwin's Sacred Cause" ("A Missão Sagrada de Darwin", que ainda não chegou ao Brasil), de autoria do PhD da Universidade de Manchester James Moore e de Adrian Desmond --ambos responsáveis pela biografia "Darwin", lançada em 1991-- promete esquentar esse debate em pleno bicentenário do nascimento do cientista.

Seu subtítulo: "How a hatred of slavery shaped Darwin's views on human evolution" ("Como o ódio à escravidão moldou a visão de Darwin sobre a evolução humana"). O primeiro capítulo do livro pode ser lido, em inglês [aqui](#).

No diário de Darwin, há o registro de violentas críticas à escravidão brasileira. "Durante a briga do sr. Lennon com seu agente, ele ameaçou vender em um leilão público uma criança mulata ilegítima a quem o sr. Cowper é muito apegado. Além disso, ele quase pôs em prática a ideia de tirar todas as mulheres e crianças de seus maridos e vendê-los separadamente no mercado no Rio. Será possível imaginar dois exemplos mais horríveis e escandalosos?"

"Apesar disso", continua, "garanto que o sr. Lennon está acima da média dos homens comuns em bondade e bons sentimentos. Que estranho e inexplicável é o efeito do hábito e do interesse! Diante de fatos como este, como são fracos os argumentos daqueles que defendem que a escravidão é um mal tolerável!"

Caminhos de Darwin

Um projeto da Universidade Federal Fluminense recompôs o trajeto de Darwin no Rio de Janeiro --Estado no qual Darwin permaneceu durante 90 dias. No final de novembro de 2008, a trajetória foi feita por um visitante ilustre: o tataraneto de Darwin, Randal Keynes.

"Foram dois impactos: o escravista e o da natureza. Ele [Keynes] observou o quão importante o Brasil foi para a teoria, pois foi o primeiro local tropical no qual Darwin esteve", aponta a historiadora Martha Campos, que, junto à bióloga Sandra Celles, é coautora do trabalho "Caminhos de Darwin".

À época em que esteve no Brasil, Darwin ficou deslumbrado com o interior fluminense. "Ele passa por Niterói, pela estrada Engenho do Mato e pelo parque estadual da Serra da Tiririca, cujas vegetações são belíssimas, ricas e fantásticas", conta a pesquisadora.

Para Campos, o desafio essencial que Darwin propõe se divide tanto no eixo biológico quanto cultural. "Há a ideia de igualdade de origem entre os homens, o que é político e revolucionário. Essa percepção de igualdade de origem tem que ser dita até hoje", enfatiza.

Ildeu Moreira, no entanto, ressalta uma idiossincrasia darwiniana. "Ele tece ideias preconceituosas e generalistas em relação aos brasileiros e afirma que se trata de um povo ignorante. A visão de Darwin não é absoluta e também é influenciada pela potência inglesa."



Parque Estadual da Serra da Tiririca, local pelo qual Charles Darwin passou no Estado do Rio de Janeiro; biodiversidade o impressionou

LEIA MAIS SOBRE O BICENTENÁRIO DE DARWIN

- [Descobertas da genética ampliaram teorias de Darwin](#)

PUBLICIDADE

+ lidas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
3. Brasil cresce em produção científica, mas índice de qualidade cai
4. Nova York quer proibir menores de 21 anos de comprar cigarros
5. Astrônomos acham sistema com dois planetas na zona habitável

+ comentadas

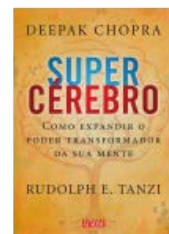
1. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior
2. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras

+ enviadas

ÍNDICE

1. MEC nega manobra, mas conta bolsa regular como Ciência sem Fronteiras
2. Manobra do governo eleva número de programa de bolsas no exterior

LIVRARIA DA FOLHA



SUPER CÉREBRO
Deepak Chopra, Rudolph E. Tanzi
Por: 29,90

COMPRAR



1942 - O BRASIL E SUA GUERRA QUASE DESCONHECIDA

João Barone

De: 39,90

Por: 31,90

COMPRAR