

GEOBRASIL

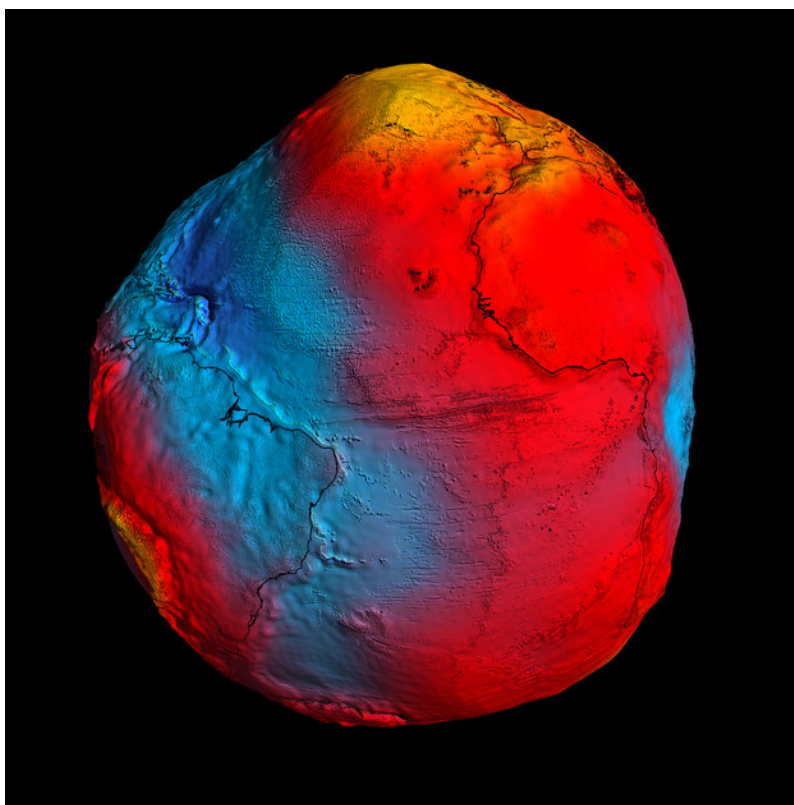
<http://www.geobrasil.net>



Fotos tiradas do site da Nasa

*****As pessoas interessadas em receber nossa newsletter via mail, podem escrever para revistadegeologia@yahoo.com.br pedindo sua adesão.**

IMAGEM DA SEMANA



http://spaceimages.esa.int/Images/2011/03/New_GOCE_geoid

Title New GOCE geoid
Released 28/03/2011 5:31 pm
Copyright ESA/HPF/DLR
Description

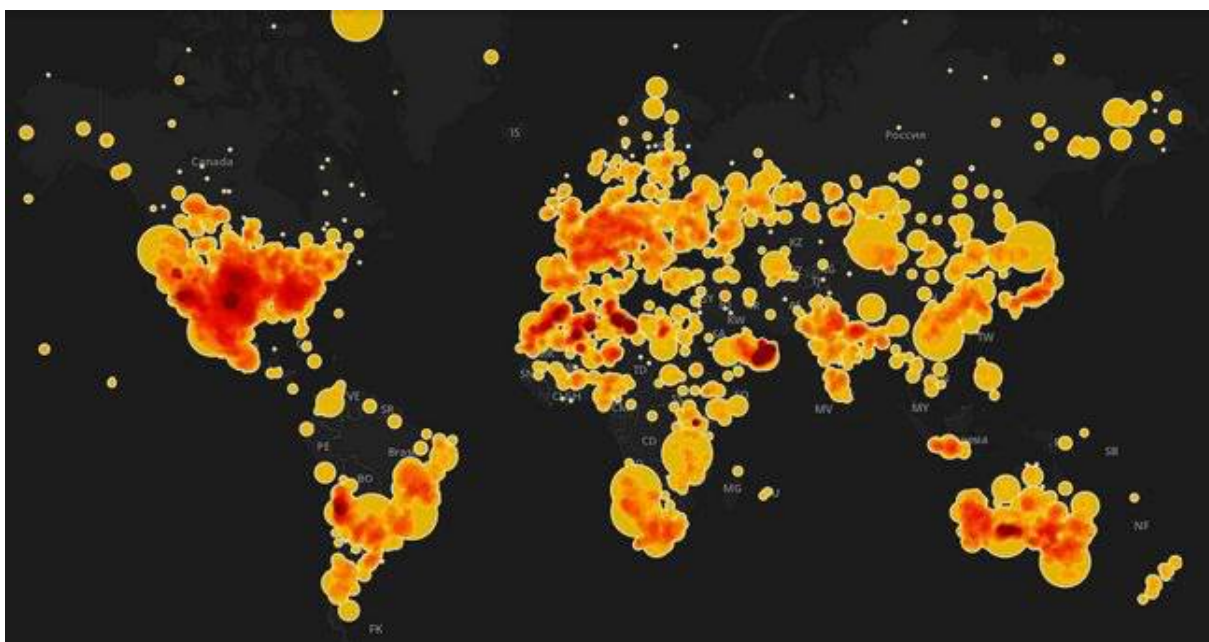
ESA's GOCE mission has delivered the most accurate model of the 'geoid' ever produced, which will be used to further our understanding of how Earth works.

The colours in the image represent deviations in height (–100 m to +100 m) from an ideal geoid. The blue shades represent low values and the reds/yellows represent high values.

A precise model of Earth's geoid is crucial for deriving accurate measurements of ocean circulation, sea-level change and terrestrial ice dynamics. The geoid is also used as a reference surface from which to map the topographical features on the planet. In addition, a better understanding of variations in the gravity field will lead to a deeper understanding of Earth's interior, such as the physics and dynamics associated with volcanic activity and earthquakes.



<http://noticias.suohistory.com/o-som-do-universo-voyager-capta-pela-primeira-vez-o-som-do-espaco-interestelar-ouca-gravacao>



Mapa de todos meteoritos caídos sobre a terra desde 2.300 AC

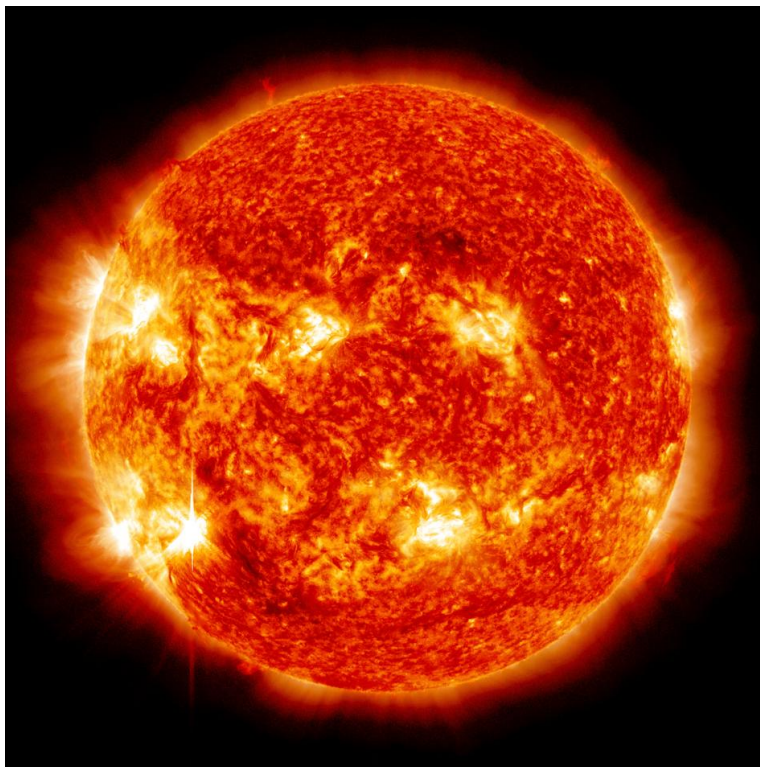
ARTIGO DA SEMANA

O estranho comportamento do sol

<http://it.notizie.yahoo.com/foto/lo-strano-comportamento-del-sole-slideshow/solar-flare-photo-1384350930631.html>

Se spento non è, sicuramente è stanco. Lo rivelano alcuni scienziati intervistati per il Wall Street Journal: osservando i comportamenti di questa grande stella, sembra che abbia dimezzato i "sunspot", termine che indica l'attività eruttiva propria del Sole. Una riduzione imprevista e strana, specie per il periodo di riferimento: i sunspot, infatti, che creano pennacchi di fuoco, sono diminuiti proprio in autunno, che è il momento di massima attività eruttiva.

A questo si aggiunge un problema con l'inversione dei campi magnetici: al momento, infatti, il Sole presenta due poli magnetici dello stesso segno, dovuto ad un ritardo di inversione del Polo Sud. Un evento imprevedibile e insolito che non si vedeva da almeno 200 anni e che ha portato gli scienziati ad ipotizzare un indebolimento del Sole. Il fenomeno però ha i suoi pro e i suoi contro: l'indebolimento infatti genera a lungo andare un raffreddamento del Sole, ma concede una tregua alla minaccia del riscaldamento globale



Novos estudos sugerem elétron esférico

http://www2.uol.com.br/sciam/noticias/o_eletron_parece_ser_esferico.html

Por Clara Moskowitz

Cientistas são unânimes em dizer que sua atual teoria da física é incompleta. Até agora, porém, todos os esforços para expor uma teoria mais profunda foram decepcionantes. Agora, o teste mais sensível já feito para medir a forma de um elétron – uma propriedade que poderia expor uma “nova física” subjacente – não conseguiu encontrar indícios de nada novo. A descoberta elimina várias ideias, incluindo algumas versões de uma ideia popular chamada de supersimetria.

O resultado vem de uma busca pelo chamado “momento dipolar elétrico” no elétron. Um exemplo comum de um dipolo é um ímã, que tem a forma de um halter com um polo sul e um polo norte. A forma esférica corresponde à visão convencional dos elétrons, mas se eles tivessem momentos dipolares, seriam levemente distorcidos. “A pergunta é: será que o elétron tem a mesma aparência independentemente de como você olhar para ele?” explica o físico Jony Hudson do Imperial College London. “O momento dipolar é a maneira que os físicos têm de descrever se ele é simétrico ou não”.

O Modelo Padrão da física de partículas, que descreve todas as partículas conhecidas no Universo, prevê um momento dipolar elétrico praticamente zero para o elétron. Mas teorias que incluem partículas adicionais, que ainda não foram detectadas, preveem um momento dipolar muito maior.

Físicos procuram esse momento dipolar há 50 anos. Agora um grupo chamado de colaboração ACME, liderado por David DeMille da Yale University e por John Doyle e Gerald Gabrielse da Harvard University, conduziu um teste 10 vezes mais sensível que experimentos anteriores, e ainda não encontrou sinais de um momento dipolar elétrico no elétron.

A partícula parece ser esférica até uma magnitude de 10^{-30} centímetro, de acordo com os resultados da ACME postados no site de preprints arXiv. “Isso foi uma surpresa”, declara Ed Hinds, também do Imperial College London, que trabalhou com Hudson no que até então era o melhor limite conhecido, determinado em 2011. “Por que diabos ainda é zero?”.

Os experimentos estão avaliando a natureza quântica do elétron. De acordo com a mecânica quântica todas as partículas, incluindo o elétron, devem dar origem a uma nuvem de partículas virtuais a seu redor.

Se o Modelo Padrão for tudo que existe, então essas partículas virtuais seriam partículas comuns, do cotidiano. Mas se partículas mais exóticas estiverem por aí, então elas devem aparecer nas nuvens virtuais ao redor de elétrons, fazendo com que as nuvens sejam assimétricas – em outras palavras, provocando um momento dipolar elétrico.

Para procurar essa assimetria, cientistas giram elétrons para testar se são redondos ou oblongos. Enquanto uma bola de bilhar giraria suavemente, um ovo oscilaria. O mesmo vale para um elétron com um momento dipolar elétrico.

Os pesquisadores da ACME observaram elétrons em moléculas de monóxido de tório, que têm uma massa pesada e características especiais que tornariam oscilações mais pronunciadas. “Eles foram muito inteligentes ao escolher essa molécula”, comenta Hudson, que usa outra molécula em seu experimento, chamada de fluoreto de térbio. “Estou com um pouco de inveja – eu queria ter pensado nisso”. Gerações anteriores de experimentos procuraram o efeito em átomos isolados, o que acabou sendo muito mais difícil. Os cientistas da ACME usaram medidas cuidadosas com espectroscopia de microondas para perceber qualquer oscilação, e se esforçaram para manter seu experimento livre de campos magnéticos ou outros contaminantes que poderiam provocar erros sistemáticos. “É difícil porque existem muitas coisas capazes de imitar esse efeito, e o momento dipolar é muito pequeno”, explica Ben Sauer, outro membro da equipe do Imperial College London.

O novo resultado aplica um golpe significativo a muitas das novas teorias físicas, principalmente à supersimetria, uma ideia em ascensão que sugere que cada partícula conhecida no Universo tem uma partícula gêmea supersimétrica que ainda não foi descoberta. “A supersimetria é muito elegante e de alguma forma parece tão natural que muitas pessoas estavam começando a acreditar que ela estava correta”, comenta Hinds.

Mas, se existirem, todas essas partículas gêmeas devem surgir como fantasmas virtuais na nuvem ao redor dos elétrons, dando-lhes um momento dipolar elétrico mensurável. A falta desse momento até agora põe a supersimetria contra a parede. “Estamos nos aproximando

do ponto em que é 'ou vai ou racha' para a supersimetria", observa Hudson.

Apesar de alguns modelos da teoria terem sido descartados pela medida mais recente, modelos mais complexos preveem um pequeno momento dipolar elétrico que poderia estar se escondendo em locais que a física ainda não procurou. "Você pode fazer infinitos modelos da supersimetria", aponta Eugene Commins, professor emérito de física da University of California, Berkeley, que conduziu a última pesquisa de busca pelo momento dipolar em átomos. "Um bom teórico pode inventar um modelo em meia hora, e um experimentalista precisa de 20 anos para descartá-lo".

A busca por partículas supersimétricas é um dos principais objetivos do Grande Colisor de Hádrons (LHC), o maior acelerador de partículas do mundo, que choca prótons uns contra os outros quase à velocidade da luz em um túnel no subsolo da Suíça e da França. O acelerador é grande o suficiente para analisar energias na faixa dos teraeletron-volts (TeV) – exatamente na faixa de energia prevista para partículas supersimétricas.

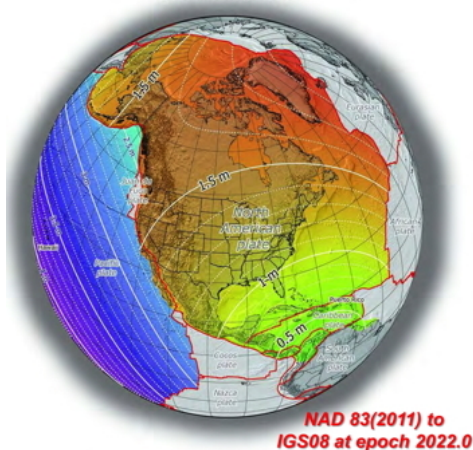
Até agora o colisor não encontrou sinais de partículas novas, exceto da última peça do Modelo Padrão da Física de Partículas, o Bóson de Higgs. "Se existir uma física nova na faixa que o LHC está investigando, você esperaria que ele também produzisse um momento dipolar substancialmente maior que o limite que temos atualmente", observa Hinds. "Agora que esse resultado foi publicado, com certeza é muito improvável que exista alguma coisa acontecendo no nível dos TeV".

Implacáveis, porém, os experimentalistas do elétron continuarão competindo para reduzir cada vez mais o limite do dipolo, esperando que um sinal ainda possa ser encontrado, e físicos estão ansiosamente esperando os resultados da próxima ativação do LHC, em 2014, quando ele voltará a operar com energias ainda mais altas.

What Happens to Google Maps When Tectonic Plates Move?

By George Musser

<http://blogs.scientificamerican.com/critical-opalescence/2013/11/11/what-happens-to-google-maps-when-tectonic-plates-move/>



A couple of weeks ago, I was writing up a description of Einstein's general theory of relativity, and I thought I'd compare the warping of spacetime to the motion of Earth's tectonic plates. Nothing on Earth's surface has fixed coordinates, because the surface is ever-shifting. Same goes for spacetime. But then it struck me: if nothing has fixed coordinates, then how do Google Maps, car nav systems, and all the other mapping services get you where you're going? Presumably they must keep updating the coordinates of places, but how?

I figured I'd Google the answer quickly and get back to Einstein, yet a search turned up remarkably little on the subject. So, as happens distressingly often in my life, what I thought would take 30 seconds ended up consuming a couple of days. I discovered a sizable infrastructure of geographers, geologists, and geodesists dedicated to ensuring that maps are accurate. But they are always a step behind the restless landscape. Geologic activity can create significant errors in the maps on your screens.

One of the people I talked to is Ken Hudnut of the U.S. Geological Survey, an earthquake researcher (and [blogger](#)) who set up one of the first GPS networks to track plate motions. "Say that you're standing right in the middle of a road intersection with your GPS receiver and you get the coordinates for your position," he says. "You look at Google Earth, and instead of being located right at the middle of the road intersection, you're off by some amount." Several factors produce these errors. Consumer GPS units have a position uncertainty of several meters or more (represented by a circle in Google Maps). Less well known is that maps and satellite images are typically misaligned by a comparable amount. "It's partly the GPS hardware that limits the accuracy, and part of it may also be the quality of the georeferencing," Hudnut says.

An interesting, if dated, [study from 2008](#) looked at Google Earth images in 31 cities in the developed world and found position errors ranging from 1 to 50 meters. It's not hard to do your own experiments. The image at left shows my position in Google Maps while I was standing on my back deck—a discrepancy of about 10 meters, much larger than the stated error circle. When I go to Google Earth and compare images taken on different dates, I find that my house jumps around by as much as 20 meters.

In the grand scheme of things, this isn't much, but does make you wary of high zoom levels. Hudnut says he sees map bloopers in his field work all the time. As technology progresses, so will we all. "We're fast approaching the day when people will expect accuracies of centimeters in real time out of their handheld devices and *then* we'll see a lot of head scratching as things no longer line up," says [Dru Smith](#) of the National Geodetic Survey in Silver Spring, Md., the nation's civilian chief geodesist—the go-to guy for the precise shape and size of our planet.

For the most part, misalignments don't represent real geologic changes, but occur because it's tricky to plop an aerial or orbital image onto the latitude and longitude grid. The image has to be aligned with reference points established on the ground. For this purpose, NGS maintains a [network](#) of fixed GPS stations and, over the past two centuries, has sprinkled the land with survey marks—typically, metallic disks mounted on exposed bedrock, concrete piers, and other fixed structures. The photo at left shows one [near my house](#). But the process of ground-truthing a map is never perfect. Moreover, the survey-mark coordinates can be imprecise or downright wrong.

NGS and other agencies recheck survey marks only very infrequently, so what a stroke of luck that a whole new community of hobbyists—[geocachers](#)—does so for fun. "One of the many things we no longer have money to do is send out people to make sure those marks are still there," Smith says. "Geocachers, through this creation of a new recreation of going out and finding these marks, are sending in tons of reports.... It's been helpful to us to keep the mark recoveries up to date."

Errors also sneak in because the latitude and longitude grid (or “datum”) is not god-given, but has to be pegged to a model of the planet’s shape. This is where plate tectonics can make itself felt. Confusingly, the U.S. uses two separate datums. Most maps are based on NAD 83, developed by NGS. Google Maps and GPS rely instead on WGS 84, maintained by a parallel [military agency](#), which, [thanks to Edward Snowden](#), we now know has a [considerably larger budget](#). The civilian one is optimized for surveying within North America; the military one sacrifices domestic precision for global coverage.

When NGS introduced NAD 83, replacing an older datum that dated to 1927, it was the geographic version of the shift from the Julian to the Gregorian calendar. If you’d been paying attention, you would have woken up on [December 6, 1988](#), to find that your house wasn’t at the same latitude and longitude anymore. The shift, as large as 100 meters, reflected a more accurate model of Earth’s shape. Vestiges of the old datum linger. You still see maps based on NAD 27. Also, when the U.S. Navy developed the first satellite navigation system in the 1960s, engineers set the location of 0 degrees longitude by extrapolating the old North American datum. Only later did they discover they had drawn the meridian about 100 meters east of the historic Prime Meridian marker at the Royal Observatory in Greenwich. (Graham Dolan [tells the whole, convoluted story](#) on his website, the definitive reference on the meridian.)

NGS and its military opposite number worked together to align their respective datums, but the two systems have drifted apart since then, creating a mismatch between maps and GPS coordinates. Plate tectonics is one reason. WGS 84 is a global standard tied to no one plate. In essence, it is [fixed to Earth’s deep interior](#). Geodesists seeking to disentangle latitude and longitude from the movements of any one particular plate assume that tectonic plates are like interlocking gears—when one moves, all do—and that, if you add up all their rotational rates, they should sum to zero. The effect of not tying coordinates to one plate is that surveyed positions, and the maps built upon them, change over time.

In contrast, NAD 83 sits atop the North American plate like a fishnet laid out on the deck of a boat. As the plate moves, so does the datum. Other regions of the world likewise have their own [local datums](#). That way, drivers can find their way and surveyors can draw their property lines in blissful ignorance of large-scale tectonic and [polar motion](#). “Most surveyors and mapmakers would be happy to live in a world where the plates don’t move,” Smith explains. “We can’t fix that, but we can fix the datum so that the effect is not felt by the predominant number of users.... Generally speaking, a point in Kansas with a certain latitude and longitude this year had that exact same latitude and longitude 10 years ago or 10 years from now.... We try to make the planet non-dynamic.”

To deepen the datum discrepancy, NAD 83 has not been revamped to account for improved knowledge of Earth’s shape and size. “We are currently working with a system that is very self-consistent and very internally precise, but we know, for example, that the (0,0,0) coordinate of NAD 83, which should be the center of the Earth, is off by about two meters,” Smith says. NGS plans an update in 2022, which will shift points on the continent by a meter or more (as shown in the figure at top of this post).

The tradeoff for keeping surveyors happy is that the North American latitude and longitude grid is increasingly out of sync with the rest of the world (as shown in the diagram at left, in which you can see how the North American plate is rotating about a point in the Yucatán). The “rest of the world” includes Southern California, which straddles the North American and Pacific plates. The Pacific plate creeps [a couple of inches toward the northwest](#) every year relative to the rest of North America. The plate boundary is not sharp, so the actual amount of movement varies in a complicated way. The [California Spatial Reference Center](#) in La Jolla has a network of tracking stations and periodically updates the coordinates of reference points in the state. “That’s what the surveyors then use to tie themselves into NAD 83,” says the center’s director, Yehuda Bock. The last update was in 2011 and another is planned for next year.

Like Smith, Bock says that more frequent updating would actually complicate matters: “Surveyors do not like it if coordinates change, so this is kind of a compromise.” For localized line-drawing, it doesn’t much matter, but large-scale projects such as the California high-speed rail system have to keep up with tectonic motion.

Things obviously get more interesting during earthquakes. “What the earthquake would do is the equivalent of what you do with a pair of scissors, if you cut diagonally across a map along a fault line and then slid one side of the map with respect to the other,” Hudnut says. For instance, in Google Earth, go to the following coordinates north of Palm Springs, near the epicenter of the [1992 Landers quake](#): [34.189838 degrees, -116.433842 degrees](#). Bring up the historical imagery, compare the July 1989 and May 1994 images, and you’ll see a lateral shift along the fault that runs from the top left to the bottom right of the frame. The alignment of Aberdeen Road, which crosses the fault, shifts noticeably. The quake displaced the land near the fault by several meters.

GPS networks can even see earthquakes in real time. Here’s a dramatic video of the 2011 Tohoku quake, made by [Ronni Grapenthin](#) at U.C. Berkeley based on data from the Japanese Geospatial Information Authority. The coastline near the quake site moved horizontally by as much as [4 meters](#). The video also shows the waves that rippled outward over Japan (and indeed the world).

Adjustments for tectonic activity take time to filter down to maps. I spoke with Kari Craun, who, as director of the USGS [National Geospatial Technical Operations Center](#) near St. Louis., is in charge of producing the USGS topographic maps beloved of outdoors enthusiasts. She says the maps are updated every three years (and even that pace has been hard to maintain with budget cuts). In between, mapmakers figure, the error is swamped by the imprecision of mapping and GPS equipment. Future maps may be updated at a rate closer to real-time. “We have the technology now with GPS to be able to make those slight adjustments on a more frequent basis,” Craun says. As someone who relies on Google Maps to get around, I look forward to that. But the romantic in me prefers seeing out-of-date maps. They never let us forget the dynamism of our planet.

Diagrams courtesy of Michael Dennis of the National Geodetic Survey; screenshot and photo by George Musser

NEWS METEORITICA DA SEMANA

Novo estudo revela vigor atômico dos buracos negros

<http://exame.abril.com.br/ciencia/noticias/novo-estudo-revela-vigor-atomico-dos-buracos-negros>

Há décadas os astrônomos ficam intrigados com estreitos feixes de matéria expelidos dos buracos negros, o fenômeno mais poderoso do universo



Ilustração de um buraco negro: a descoberta é importante porque os buracos negros, além de destrutivos, são criadores também

Os [buracos negros](#) emitem potentes jatos de matéria em alta velocidade, o que inclui átomos pesados, revelou um estudo publicado esta quarta-feira na revista científica britânica Nature.

Há décadas os astrônomos ficam intrigados com estreitos feixes de matéria expelidos dos buracos negros, o fenômeno mais poderoso do universo.

Sabe-se que os jatos contêm elétrons, que são partículas com carga negativa.

Mas o enigma é que os jatos não têm toda carga negativa, o que sugere que deve haver "algo" com carga positiva ali para equilibrar as coisas.

Este "algo" parecem ser átomos de ferro e níquel, segundo astrônomos que utilizaram o telescópio espacial europeu XMM-Newton e o rádio-telescópio Compact Array, no leste da Austrália.

Linhas de átomos foram vistas em emissões exaladas por um pequeno buraco negro denominado 4U1630-47 com dois terços da velocidade da luz.

A fonte dos jatos parece ser um disco de acreção, um cinturão de gás quente que gira em torno da entrada do buraco.

A descoberta é importante porque os buracos negros, além de destrutivos, são criadores também.

Eles reciclam a matéria e a energia do [espaço](#) e os jatos ajudam a dar forma quando e onde uma galáxia forma estrelas.

"Os jatos de buracos negros supermaciços ajudam a determinar o destino de uma galáxia", anunciou em um comunicado Tasso Tzioumis, da Organização Australiana para a Pesquisa Industrial e Científica da Comunidade Britânica (CSIRO, na sigla em inglês).

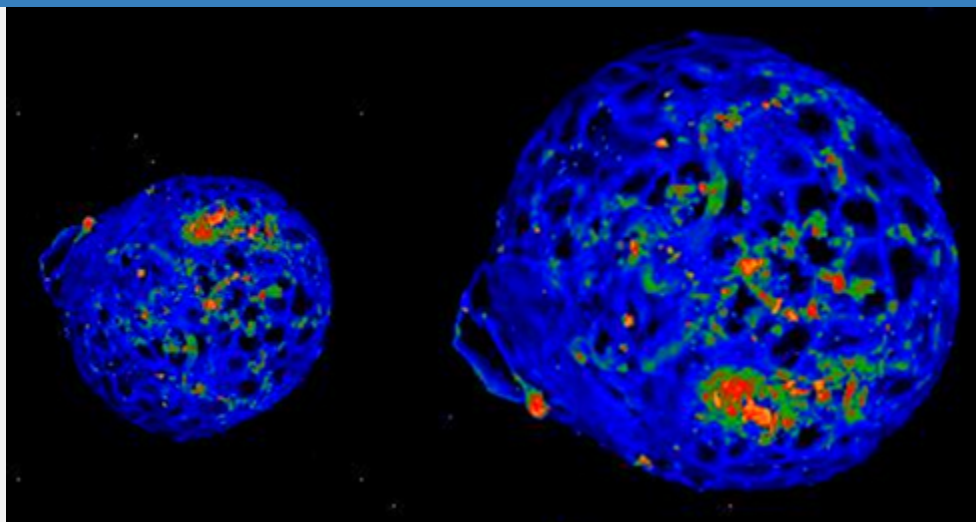
"Então, queremos entender melhor o impacto que os jatos têm em seu ambiente", continuou.

Um átomo de ferro é cerca de 100 mil vezes mais maciço do que um elétron, o que significa que carrega muito mais energia do que uma partícula mais leve viajando na mesma velocidade.

As colisões com a matéria no espaço interestelar poderiam gerar raios-gama e elétrons, sugeriram os autores.

Life may have arrived from space

<http://www.nhm.ac.uk/about-us/news/2013/november/life-may-have-arrived-from-space125606.html>



False-coloured scanning electron microscope image showing organic material in meteorite debris.

New research shows that organic molecules, on which life is based, can survive the impact from a meteorite.

Reporting in the journal *Nature Geoscience*, mineralogist Dr Kieran Howard and his team have discovered intact organic molecules inside debris from a meteorite impact. Dr Howard was a researcher at the Museum when he performed the analyses.

This is the first evidence that any organic material, either inside a meteorite or already on Earth, can survive the impact of a meteorite striking the planet at high speed.

The discovery lends weight to the idea of **panspermia** – the suggestion that life on our planet was seeded by material falling from space.

The debris studied by the team was thrown up by a meteorite impact in Western Tasmania, Australia, leaving a 1.2km diameter crater known as Darwin Crater.

The meteorite crash-landed on Earth approximately 800,000 years ago at a speed of up to 18kms per second, and with a possible temperature on impact of more than 1,700°C.

It was thought that any organic material would be vaporised by the extreme temperature and pressure of a collision. But the researchers found organic matter within the impact debris from local swamps and rainforests present when the meteorite struck.

Extra-terrestrial life

'We were surprised by our discovery,' said Dr Howard. 'We have long assumed any organic molecules, such as amino acids would not survive a meteorite impact. **The evidence we have now supports an old hypothesis that impacts might have delivered the building blocks of life to the early Earth.**'

It has been experimentally proven that some bacteria can survive the heat and speed of entering our atmosphere, but whether anything could survive an actual impact was uncertain.

Tiny time capsules

The evidence for the new research comes from 'impact glasses', smooth spheres that form when the energy of a meteorite impact melts the rock it strikes and sends it hurtling through the air. These droplets are flung huge distances, solidifying as they travel.

The impact glasses used in the study were strewn up to 20km from the impact site at Darwin Crater.

Inside the glasses the team found tiny inclusions of organic material, sometimes less than 0.001mm in diameter. They were able to analyse this material and confidently link it to plants that existed in the nearby swamps and rainforests of the time.

Life on Mars?

Organic material usually degrades over time, but inside the impact glasses it was perfectly preserved for nearly one million years.

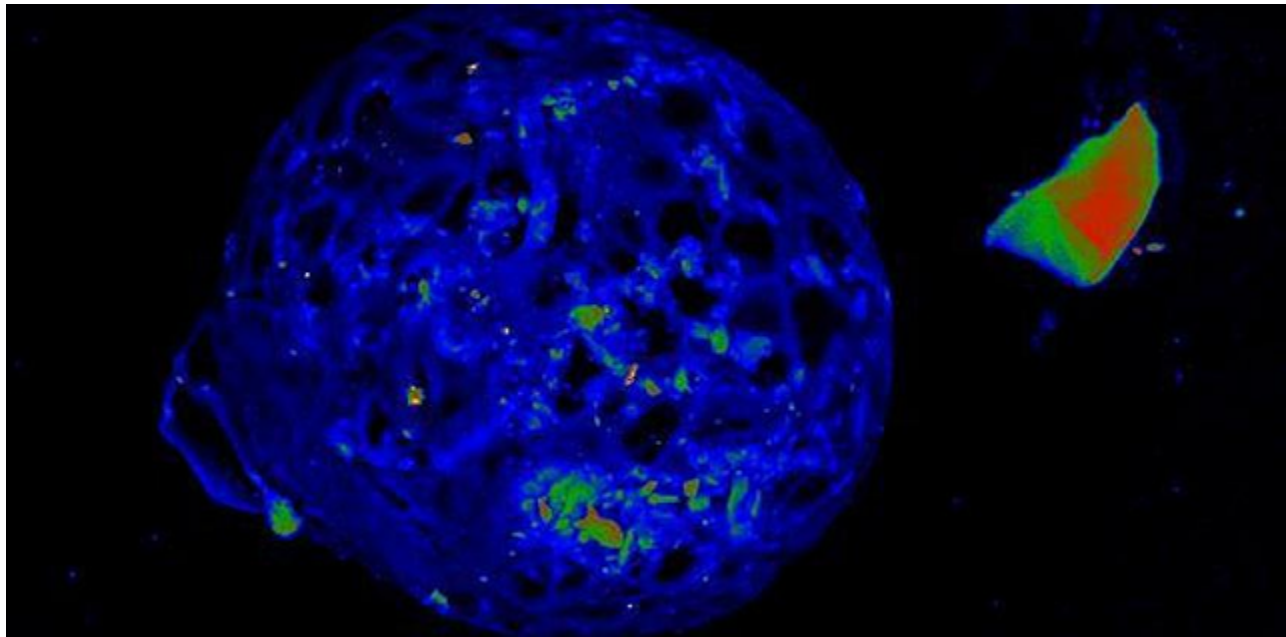
Impact glasses act as tiny time capsules, preserving a record of the local environment at the time of the meteorite strike. This adds new dimensions to the search for evidence of life on Mars.

Since material ejected from Earth could reach Mars in as little as 30,000 years, organic material originating in Earth impact glasses could be found on the surface of the red planet.

Mars' own impact glasses could also have preserved material from a time when we know the planet was much wetter and warmer, and may have been able to support life.

Meteor Impact Trapped Ancient Swamp Plants in Glass

<http://www.astrowatch.net/2013/11/meteor-impact-trapped-ancient-swamp.html>



Remnants of an ancient swamp have been found preserved inside glass created during a meteorite strike. The discovery marks the first time that traces of life have been found to survive the heat and pressure of an impact, adding weight to arguments that microbes travelling on space rocks could have seeded the solar system. Astrobiologists have long suggested that simple life forms could have hitched a ride to Earth inside meteors, or that impacts on early Earth could have sent terrestrial microbes to other worlds on ejected pieces of our planet. We know that rocks kicked up by impacts can travel vast distances. Martian meteorites with soil trapped inside have landed on Earth, and theoretical calculations suggest that meteor strikes on Earth could have had enough energy to send rocks as far away as the moons of Jupiter and Saturn.

But this concept, called panspermia, also assumes that the organic compounds essential to life as we know it can survive the extreme pressures and temperatures of a crash-landing. Now, evidence has been found around Darwin crater in Tasmania, which was formed by an impact about 800,000 years ago.

Swamp life

Glass created when rock melted during the impact is strewn in a 400-square-kilometre field around the crater. Kieren Torres Howard was conducting doctoral research at the University of Tasmania in Hobart, Australia, studying the [distribution and composition of the impact glass](#). Taking a closer look with an X-ray diffraction machine, he found that the glass is unexpectedly shot through with tiny spherical inclusions. The glass is also riddled with geometrically regular pockets, like a honeycomb.

Howard and colleagues ground up the glass and sorted through the fragments with an acupuncture needle to pick out the inclusions, the largest of which was about 200 micrometres across. Chemical analysis showed that the inclusions were rich in organic material similar to that in a peat swamp, including cellulose and polymers that might derive from leaf cuticles.

"They looked really pristine," says Howard, who is now at the City University of New York in Brooklyn. "It's not just that you see a signature of organic materials, it's almost as if you took the signature of a swamp today." Previous evidence found at the crater site, including a species of burrowing crayfish that has probably lived in the area for the past million years, had suggested that the region was a swamp or rainforest when Darwin crater was formed.

"That's what allowed us to really believe we'd found some organics. We knew this was a swamp impact," says Howard. The team think that a meteor smacked into the ground and melted some of the upper rock to form the impact glass. Bits of plant matter found its way into the molten glass as everything was hurled away by the impact. The water and other volatile compounds in the plants immediately boiled, making a bubbling froth that froze inside the glass as it cooled, creating the honeycomb of pockets.

Funky implications

"I think it is well argued, and they made a very interesting discovery," says [Christian Koeberl](#) of the Natural History Museum in Vienna, Austria, who was not involved in the new work. "It is the first time to my knowledge that organic material has been found preserved in such a way within impact glass."

So could pieces of an ancient swamp on Earth have gone flying off into space? It's plausible, the team says, and organics trapped inside glass would be somewhat protected from cosmic radiation on an interplanetary journey. "That's when the implications get much more funky," says Howard. "There's not much challenge in dispersing this stuff. Some material might end up on the moon, some might end up on Mars. The material would be ejected into space in a well-preserved state."

NASA's Curiosity rover [may have already found Martian impact glass](#) at its home in the Red Planet's Gale crater, according to a presentation at the Geological Society of America meeting in Colorado last month. Curiosity doesn't have the dexterity to pick up these shards and run analyses on them, says [John Mustard](#) of Brown University in Providence, Rhode Island. But such glasses could be good targets for future sample-return missions aiming to bring Mars rocks back to Earth. Scientists here could then run tests to see if terrestrial material has landed on Mars, or if the glass contains preserved traces of long-lost Martian vegetation.

"Could it have been the mechanism by which panspermia happened? Sure," says Mustard. "It allows the packaging and interplanetary transfer of organic material."

Credit: [newscientist.com](#)

Asteróide com seis caudas deixa cientistas 'em choque'

<http://br.noticias.yahoo.com/asteroide-com-seis-caudas-deixa-cientistas--em-choque--163122621.html>



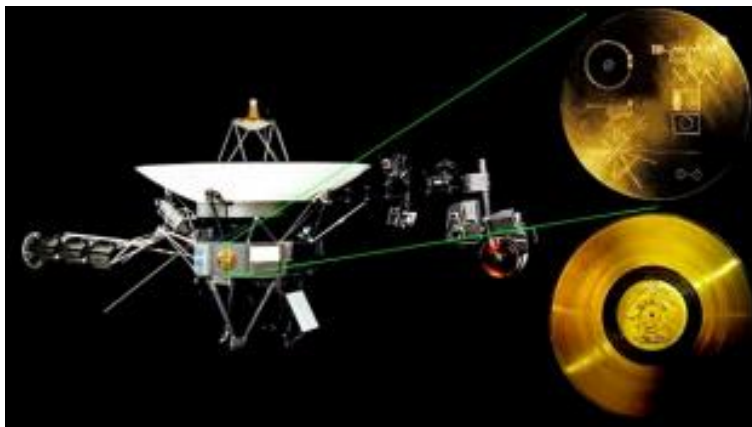
Astrônomos observaram um fenômeno nunca antes visto no sistema solar: uma rocha espacial com seis caudas, expelindo poeira do seu núcleo como bicas de água. Cientistas usaram o telescópio Pan-STARRS 1 no cume do vulcão Haleakala, no Havaí, para a primeira observação deste fenômeno em agosto. Em um primeiro momento, os pesquisadores duvidaram que seria um único asteroide, já que a existência de vários pontos luminosos confundiam quem observava. "Nós ficamos realmente confusos quando observamos isto", afirma o pesquisador David Jewitt, da Universidade da Califórnia, em uma nota da Nasa divulgada à imprensa. "É surpreendente a mudança na estrutura do asteroide. Em apenas 13 dias ocorreram inúmeras alterações, que nos pegaram de surpresa", completa o cientista. Neste meio tempo, o telescópio Hubble fez a primeira observação em 10 de setembro e 13 dias depois, novas fotos foram feitas com mudanças na cauda. Jewitt afirmou que ele e seus colegas ficaram 'em choque' com a descoberta. As caudas parecem ter se formado através de rajadas e não de uma única vez. Os pesquisadores suspeitam da pressão causada pela radiação para fazer o asteroide girar cada vez mais rápido, já que a baixa gravidade não prenderia o conjunto de forma única.



Apesar de ser a primeira vez que os astrônomos observaram este tipo de fenômeno, a pesquisa sugere que a existência de mais rochas espaciais deste tipo deverão ser encontradas no espaço. "Na astronomia, quando você encontra algo, você acabará encontrando mais. Este objeto é incrível para nós e certamente é o primeiro de muitos que irão aparecer". Os cientistas acreditam que este asteroide é um fragmento de uma rocha espacial gigantesca que quebrou há mais de 200 milhões de anos. E este objeto não contém água e entraria na órbita da Terra em forma de meteorito, não causando nenhum perigo.

O SOM DO UNIVERSO. VOYAGER CAPTA, PELA PRIMEIRA VEZ, O SOM DO ESPAÇO INTERESTELAR.

<http://noticias.seuhistory.com/o-som-do-universo-voyager-capta-pela-primeira-vez-o-som-do-espaco-interestelar-ouca-gravacao>



Em alguns filmes de ficção científica, muitas pessoas torcem o nariz quando ocorrem explosões barulhentas no espaço. Como diz o velho ditado: "No espaço, ninguém vai ouvir você gritar", já que sem ar, não há som. Mas, se isso é verdade, por que o físico espacial Don Gurnett disse em uma coletiva de imprensa da Nasa, em setembro de 2013, que tinha ouvido "os sons do espaço interestelar"? Aparentemente, tudo pode ser uma questão de "como" você ouve este som.



A sonda Voyager 1, que deixou o Sistema Solar, possui um equipamento de ondas de plasma "t". De acordo com Gurnett, estes sons são evidências concretas de que a Voyager 1 deixou a heliosfera, a grande bolha de magnetismo que envolve o Sol e os planetas. O instrumento de ondas de plasma da Voyager não detecta som, em vez disso, ele "sente" ondas de elétrons no gás ionizado ou no "plasma" que passam pelo seu caminho. Elas ocorrem em frequências de áudio, entre algumas centenas e alguns milhares de hertz, "é possível reproduzir os dados por meio de um alto-falante e ouvir", diz Gurnett. "O tom e frequência nos informam sobre a densidade do gás ao redor da nave".

Quando a Voyager 1 estava na heliosfera, os tons eram baixos, em torno de 300Hz, típico de ondas de plasma percorrendo o vento solar rarefeito. Fora, no espaço interestelar, a frequência saltou para um tom mais alto, entre 2 e 3kHz, correspondendo ao gás mais denso no meio interestelar. Até agora, a Voyager 1 já gravou duas explosões de "música de plasma interestelar": a primeira entre outubro/novembro de 2012, e a segunda em abril/maio de 2013. "Estamos em uma região totalmente inexplorada do espaço", diz Gurnett. "Espero algumas surpresas por aí". Certamente, estas ondas de plasma são muito mais do que música para os ouvidos dos entusiasmados pesquisadores.

ESCUTE A GRAVAÇÃO NO VÍDEO ABAIXO [EM INGLÊS]:

- See more at: <http://noticias.seuhistory.com/o-som-do-universo-voyager-capta-pela-primeira-vez-o-som-do-espaço-interestelar-ouca-gravacao#sthash.yCRgiAxx.dpuf>

ÍNDICE DE NOTÍCIAS JORNAL DA CIÊNCIA

Edição 4856

► [1. MCTI, ABC e SBPC promovem Seminário Brasil](#)

Encontro na Uerj antecede a sexta edição do Fórum Mundial da Ciência, que vai acontecer este ano no Rio de Janeiro

► [2. Helena Nader será condecorada pela Marinha do Brasil](#)

Presidente da SBPC receberá a Medalha Mérito Tamandaré

► [3. Seminário promove debate sobre os impactos ambientais da exploração do gás de xisto](#)

Com a participação de Jailson de Andrade, conselheiro da SBPC, o encontro discutiu também a necessidade dessa fonte de energia para o setor energético brasileiro

► [4. Instituto dos beagles sofre novo ataque](#)

Grupo de encapuzados entrou nas instalações, amarrou vigias e soltou roedores de laboratório em São Roque (SP)

► [5. 2013 é o sétimo ano mais quente da História, segundo Organização Meteorológica Mundial](#)

Temperatura entre janeiro e setembro foi 0,48 grau Celsius maior do que a média registrada entre 1961 e 1990. Relatório divulgado durante Conferência do Clima mostra que nível do mar também aumentou

► [6. Marco Civil da Internet deve ser votado semana que vem, diz Cardozo](#)

Ministro da Justiça pediu a deputados mais tempo para negociar proposta

► [7. Senadora diz que marco civil pode colaborar com a segurança da internet](#)

Vanessa Grazziotin diz que o tema é polêmico, envolve lobby de empresas, atinge um número importante de brasileiros conectados na internet e desperta um debate acalorado

► [8. Instituto de Ciências Biológicas da UnB- 50 anos!](#)

Resumo do discurso do professor Lauro Morhy* em 16/8/12, 10h, na sessão solene de abertura do Workshop Jubileu do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília

► [9. A cultura e o óbvio](#)

Artigo de Paula Cesarino Costa publicado na Folha de S.Paulo

► [10. O verde do crescimento](#)

Artigo de Suzana Kahn e Renata Cavalcanti* publicado no Globo. Milhares de estudantes certamente irão difundir as ideias vivenciadas

► [11. O Brasil tem de ir para o mato](#)

Artigo de Izabella Teixeira* e Gastão Vieira** publicado na Folha. O setor privado precisa de coragem para desbravar novos territórios econômicos e assumir riscos na operação de parques nacionais

► [12. Emissões de biocombustíveis de dendê podem ultrapassar as de diesel de petróleo](#)

Estudo da Califórnia considera processo da plantação à combustão para traçar aumento nos próximos 30 anos. Controles menos rígidos favorecem o aumento das emissões

► [13. Ministério da Ciência e Tecnologia poderá criar três novos centros de pesquisa](#)

A matéria segue agora para a Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle

► [14. Universidades podem aderir ao ProUni a partir do próximo dia 18](#)

Instituições têm até 6 de dezembro para emitir termo de adesão. Procedimento deve ser feito exclusivamente pela internet

► [15. Dez empresas estão aptas para leilão para explorar gás em terra](#)

Do total de empresas que manifestaram interesse em participar do leilão, seis foram recusadas e uma desistiu

► [16. Brasileiros querem ver educação de base sob os cuidados do governo federal](#)

A pesquisa do DataSenado ouviu 811 pessoas (com 16 anos ou mais) por meio de entrevistas telefônicas

► [17. Relator vai propor inelegibilidade de prefeito se escola piorar qualidade do ensino](#)

Medida faz parte de substitutivo que será apresentado no dia 11 pelo deputado Raul Henry em comissão especial

► [18. Mestrado de Direito da FGV é eleito um dos mais inovadores do mundo](#)

Instituição é a única brasileira em lista divulgada pelo Financial Times

► [19. Orçamento aprova destinação de R\\$ 2,5 bilhões para o Fies](#)

O prazo para quitação da dívida dos estudantes, que antes era de duas vezes o período do curso, passou a ser de três

► [20. Aluno de 13 anos lança aplicativo para estudar Matemática](#)

Natan Gorin criou sistema capaz de gerar dois milhões de exercícios. MathYou é o segundo aplicativo produzido pelo garoto

► [21. Brasil e EUA têm maior aumento de universitários intercambistas](#)

Número de brasileiros estudando em universidades americanas cresceu 20% entre 2012 e 2013

► [22. Fundo contra mudança do clima tem verbas paradas](#)

Maior parte dos recursos do governo federal ainda está depositada no BNDES

► [23. Brasil desperdiça chance de ter seu carro elétrico](#)

Para fundador da Embraer, Brasil já larga atrasado na corrida por ter uma montadora com tecnologia nacional

► [24. Pesquisador do ON vai compor centro internacional de física teórica](#)

O centro foi recentemente criado para conduzir pesquisas em diversas áreas da física teórica e contará com 60 membros, informa o site do MCTI

► [25. Centro oferece oportunidade para cientistas brasileiros no Reino Unido](#)

Os interessados podem se inscrever até o dia 27 de novembro

► [26. Finep divulga resultado de dois editais](#)

O edital TI Maior teve 28 propostas, informa o site do MCTI

► [27. Presidente da ANA reconhece necessidade de construção de reservatórios para segurança hídrica do país](#)

Segundo informou o diretor-presidente da ANA, o Brasil tem hoje, em média, água reservada para 43 dias

► [28. CRA examina projeto que incentiva uso de agrotóxico natural](#)

Outro projeto que poderá ser votado consolida a legislação sanitária vegetal e animal

► [29. Simpósio Educação Científica: Um Desafio para a Sociedade](#)

Debate será sobre iniciativas inovadoras no ensino científico e seus impactos no futuro do país

► [30. Inpa agracia pesquisadores com Menção Warwick Kerr e entrega diplomas a pós-graduados](#)

Na cerimônia serão homenageados os pesquisadores Charles Clement, Maria Lúcia Absy e Manoel Pereira Filho (in memoriam) pelas relevantes contribuições científicas na região

► [31. Centro oferece oportunidade para cientistas brasileiros no Reino Unido](#)

Inscrições podem ser feitas até o próximo dia 27

► [32. Fóssil de felino mais antigo foi encontrado no Tibet](#)

Panthera blytheae tem entre 4,1 e 5,9 milhões de anos e sustenta a teoria de que esses animais evoluíram a partir da Ásia central para o mundo

► [33. A Terra e outros planetas vistos de Saturno](#)

Imagem da sonda Cassini, da Nasa, é a terceira feita de nosso planeta a partir do Sistema Solar exterior

► [34. Terapia genética para corações fracos](#)

Tratamento que promete reverter insuficiência cardíaca entra em fase final de testes

► [35. Ciência Hoje On-line: Busca implacável](#)

Pesquisadores e colecionadores caçam fragmentos de meteorito raro que caiu em Angra dos Reis (RJ) no século 19. Pedra é avaliada em milhares de dólares

Edição 4855

► [1. Cientistas querem adiar exploração de xisto](#)

Ambientalistas e pesquisadores temem os estragos ambientais. Posicionamento da SBPC e da ABC foi registrado em carta

► [2. Marco Civil da Internet será alterado a pedido de teles](#)

Governo deve incluir no projeto uma garantia de que a neutralidade da rede não impedirá a venda de pacotes de serviços com franquia de dados e diferentes velocidades

► [3. Quem paga a neutralidade](#)

Marco Civil da Internet é tema de artigo de Fernando Rodrigues publicado na Folha

► [4. SBCAL/COBEA lamenta fechamento do Instituto Royal em manifesto](#)

Assinado pela diretoria, texto destaca a preocupação da comunidade científica com o bem-estar dos animais

► [5. Livro apresenta lei sobre uso de animais de laboratórios](#)

Proposta é informar às comunidades científica, empresarial, acadêmicas e organizações governamentais e não governamentais sobre o modelo regulatório brasileiro

► [6. ESO: três anos após acordo, cientistas ainda aguardam adesão do Brasil](#)

Com custo aproximado de R\$ 1,1 bilhão ao longo de 11 anos, projeto brasileiro ainda espera aprovação do Legislativo. A matéria é do Portal Terra

► [7. Deputados defendem royalties do petróleo para salário de professores](#)

Lei já direciona 75% dos royalties do Petróleo para a Educação, mas deputados querem que a verba seja exclusiva para o aumento dos salários dos professores

► [8. Energia em risco](#)

Artigo de Camila Schoti* publicado no Globo. A realidade inglesa serve de alerta para nós

► [9. O papel da C & T na segurança cibernética](#)

Artigo de Virgílio A. F. Almeida* publicado no Estadão

► [10. Sobre agroecologia, ciência e \(pre\)conceitos](#)

Artigo de Gervásio Paulus* publicado no Zero Hora de 13/11. Um equívoco é confundir, por ignorância ou má-fé, agroecologia com "atraso"

► [11. Fapesp](#)

Artigo de Antonio Delfim Netto publicado na Folha de S.Paulo

► [12. Comissão aprova R\\$ 308 milhões para bolsas do Ciência Sem Fronteiras](#)

Segundo a agência Câmara, a maior parte dos recursos (R\$ 308 milhões) vai recompor o valor de 977 bolsas do Programa Ciência Sem Fronteiras, por causa da variação cambial

► [13. Mudanças climáticas impulsionam tragédias naturais](#)

Condições meteorológicas extremas mataram 530 mil e causaram prejuízos de US\$ 2,5 trilhões nos últimos 20 anos

► [14. Novo reitor terá missão de pacificar comunidade](#)

Matéria do Estadão sobre as eleições na USP: integrantes das chapas que concorrem ao cargo admitem que será preciso abrir o diálogo e rever as regras das eleições

► [15. Casa editorial planeja contribuir para internacionalizar a ciência brasileira](#)

MCTI informa que Raupp se reuniu com o presidente do Conselho Superior da editora de periódicos científicos Elsevier

► [16. Finep e BM&FBovespa apresentam empresas a investidores em fórum](#)

As empresas Brascabos, Cetec Educacional e Kekose apresentaram a investidores no 8º Fórum Abertura de Capital

► [17. Oportunidades em pesquisa colaborativa e internacional](#)

No segundo dia da FAPESP Week North Carolina, a importância de estimular o intercâmbio em pesquisa é destacada pelos participantes

► [18. Ciências da Vida será área contemplada no Prêmio Almirante Álvaro Alberto em 2014](#)

Comissão multidisciplinar será responsável por indicar os nomes dos candidatos que concorrerão à premiação

► [19. Flupp vai premiar textos produzidos por universitários](#)

Recompensas incluem viagem de uma semana a Paris, além de kindles e vale-livros. Evento acontece entre 20 e 25 de novembro, em Vigário Geral

► [20. Prêmio Santander divulga vencedor](#)

Ana Carolina Neira, de 22 anos, é a ganhadora da 8.ª edição do concurso, realizado em conjunto com a Semana Estado

► [21. Estudante acreano é o 1º brasileiro na WiseLearners](#)

Autodidata em inglês, estudante do Acre chega a uma cúpula global de educação

► [22. Rede Pró-Centro-Oeste lança livro digital](#)

O livro encontra-se disponível para download em PDF

► [23. Pesquisador Michael Dickinson faz palestra no Inpa sobre neurobiologia e neurofisiologia de moscas](#)

O evento será realizado nesta quarta-feira, às 15h, e a entrada é gratuita

► [24. Pós-graduação em Ciências Contábeis em Uberlândia prorroga seleção para bolsista](#)

Novo prazo é dia 18 de novembro, com resultado divulgado no dia 22

► [25. Paraná sedia Fórum dos Diretores das Regionais da Fiocruz](#)

A Fundação Oswaldo Cruz está presente em 11 estados brasileiros realizando pesquisas na área de saúde pública

► [26. I Encontro de Pesquisadores em Biologia acontece em João Pessoa \(PB\)](#)

Inscrições para resumos podem ser feitas até o dia 20 de novembro

► [27. Engenheiros americanos desenvolvem barata ciborgue](#)

Produto permite que usuários assistam, em aplicativos móveis, atividade neural dos insetos. Associação de defesa dos animais protesta contra a violação à integridade das baratas

► [28. Exercícios aeróbicos ajudam a recuperar memória e saúde mental e física de idosos](#)

Estudo mostra que adultos sedentários que iniciaram programa de treinamento em bicicletas e esteiras tiveram melhora nas funções cerebrais

► [29. Ciência Hoje On-line: Ameaça que vem de cima](#)

Equipe internacional de pesquisadores estuda a queda do meteorito que atingiu a Rússia no início do ano e conclui que eventos como esse são mais frequentes do que se pensava

► [30. Revista Ciência Hoje: Eletrochoque: eficaz para a depressão grave](#)

Injustamente associada à cadeira elétrica e à tortura, a eletroconvulsoterapia é considerada atualmente o melhor tratamento para a remissão dos sintomas depressivos graves

► [1. Uso da internet no Brasil entra em semana decisiva](#)

Direito de conteúdo e neutralidade da rede são os dois pontos mais polêmicos do marco civil

► [2. Marco civil da internet tranca pauta do Plenário](#)

Líderes partidários se reúnem às 14h30, na Presidência da Câmara, para definir votações da semana

► [3. Idec reforça campanha na reta final do Marco Civil](#)

Internautas poderão cobrar dos deputados, antes da votação, que sejam #AmigodoMarcoCivil. Essa votação definirá, entre outros aspectos, a neutralidade da rede, que é a garantia de liberdade de acesso a todo conteúdo de que a rede dispõe

► [4. Marco Civil da internet Já!](#)

Artigo publicado no blog de Nelson Pretto*. A situação é grave. O Congresso Nacional está travado por conta da não votação do Marco Civil da Internet

► [5. FMC reforça papel do Brasil no debate mundial, diz secretário](#)

O secretário de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento do MCTI, Carlos Nobre, fala sobre o evento internacional que será realizado no Rio de Janeiro

► [6. Comissão discute uso dos royalties do petróleo para valorizar professores](#)

Artur Bruno (PT-CE), deputado que sugeriu a audiência, defende a aplicação de recursos dos royalties do petróleo para melhorar os salários desses profissionais

► [7. Mais Médicos prevê mais 11 mil vagas de graduação até 2018](#)

Resultado da seleção dos municípios competentes a abrirem novos cursos de medicina será divulgado no dia 20 de dezembro

► [8. Parque Serra da Capivara pode demitir 140 funcionários por falta de verbas](#)

Segundo a arqueóloga Niéde Guidon, os Ministérios da Cultura e Meio Ambiente não enviaram verba suficiente para manter a estrutura e pagamento dos salários

► [9. A universidade e a transformação da sociedade](#)

Artigo de Hélio Nogueira da Cruz* e Telma Zorn** para o Jornal da Ciência

► [10. O jogo político na Educação](#)

Artigo de José Casado* publicado no Globo de 12/11. Plano de Lula, balizado por lobbies setoriais e políticos, foi posto em rediscussão pelo governo Dilma e já está em exumação no Senado

► [11. Ecologia e ideologia](#)

Artigo de Xico Graziano* publicado no jornal O Estado de S.Paulo

► [12. Preparando gestores com olhar para o futuro](#)

Artigo de Isaac Rotiman* publicado na UnB Agência

► [13. Inovação brasileira, impacto global](#)

Artigo de Carlos Augusto Grabois Gadelha* e Trevor Mundel** publicado na Folha. A entrada da vacina brasileira contra sarampo e rubéola no mundo ampliará a oferta de um produto capaz de evitar cerca de 158 mil mortes por ano

► [14. Jorge Viana comemora implementação de medidas do novo Código Florestal](#)

De acordo com o senador, o novo cadastro ambiental rural vai usar imagens feitas por satélite e terá dados abertos na internet

► [15. Audiência debaterá situação de moradores de unidades de conservação](#)

A criação e a gestão de unidades de conservação no Brasil são reguladas pela lei que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

► [16. Tufão inspira discursos na Conferência do Clima](#)

Filipino emociona ao relatar que parente passa fome enquanto empilha corpos

► [17. Aplicativo da ONU afirma que mudança climática é "natural"](#)

Texto causou protestos de ONGs no primeiro dia de conferência

► [18. Combate a buraco da camada de ozônio freou as emissões de CO2](#)

Guerras mundiais e crises econômicas também contiveram aquecimento global

► [19. Japão investe em estação eólica em alto-mar](#)

Desastre nuclear impulsionou setor de energia alternativa

► [20. Cristovam alerta para qualidade ruim do ensino básico e baixa qualificação da mão de obra](#)

De acordo com o senador, a precariedade do ensino básico faz com que as empresas brasileiras de construção civil tenham custos maiores

► [21. Menos computadores, mais brincadeiras ao ar livre](#)

Preocupada com o sedentarismo das novas gerações, Inglaterra lança campanha nacional para convencer as crianças a passarem mais tempo em contato com a natureza

► [22. Contra boicote, aluno ficará 1h em sala no Enade](#)

Inep publicou portaria com imposição de permanência mínima; para o governo, medida vai aumentar comprometimento dos universitários com prova

► [23. Mais de 900 empresas aderiram ao Finep 30 dias](#)

O relatório da Finep foi divulgado na última quinta-feira, informa a agência C,T&I

► [24. Sangue para transfusão terá novo teste](#)

Governo torna obrigatório no SUS e na rede privada exame que identifica genes do HIV e do vírus da hepatite C

► [25. Comissão debate implantação de eclusas em rios com barragens](#)

A proposta é proteger a fauna aquática nos rios onde forem construídas barragens

► [26. UFRJ cria primeiras graduações presenciais em Libras do Rio](#)

Inscrições nas provas do THE estarão abertas entre 18 de novembro e 2 de dezembro

► [27. O Vale do Silício contra a NSA](#)

Artigo de Pedro Doria* publicado no Globo de 12/11. Dois engenheiros do Google escreveram fortes mensagens contra a espionagem. O Vale está em pé de guerra

► [28. Devastação da Amazônia deve crescer 20% este ano](#)

Satélites registram a derrubada de grandes áreas verdes no Pará e no Amazonas

► [29. Comissão aprova acordo de cooperação com a Argentina na área de bioenergia](#)

Memorando agora será analisado pelo Congresso na forma de decreto legislativo

► [30. Comissão aprova regulamentação do regime de trabalho em usinas nucleares](#)

Pela proposta, o regime será aplicado para atividades de operação, manutenção e proteção radiológica e física

► [31. Instituto de Matemática da UFRJ aprova quatro vagas para professor adjunto](#)

A previsão é de que o concurso seja realizado no início de 2014

► [32. Engenharia para Poetas: a vez do esporte](#)

Em palestra, pesquisador mostra como engenharia está presente nos uniformes, tênis e equipamentos esportivos

► [33. HFSE promove o IV Encontro de Cuidados Paliativos em Pediatria](#)

Evento acontece nos dias 21 e 22 de novembro, no Rio, com a presença de profissionais na área de cuidados paliativos para crianças e adolescentes

► [34. Seminário discute como a pós-graduação do Inpa contribui com políticas públicas para a Amazônia](#)

As mesas de debates serão sobre a "A conservação da biodiversidade em áreas protegidas" e "A sustentabilidade e a proteção das áreas úmidas da Amazônia"

► [35. CNPq premiará estudos em Ciência da Vida](#)

Comissão Multidisciplinar define indicados ao Prêmio Almirante Álvaro Alberto 2014 até dezembro; vencedor leva R\$ 200 mil

► [36. Encontro científico aproxima jovens da tecnologia aeroespacial](#)

Marcos Pontes, primeiro astronauta brasileiro, estará presente ao evento

► [37. Nave indiana enfrenta problemas a caminho de Marte](#)

Ignição de motor para elevar órbita de sonda foi insuficiente e operação extra será realizada ainda na noite desta segunda

► [38. Depois de milênios, ameaça geológica volta a assombrar Israel](#)

País já foi castigado por terremotos no passado, mas não parece preparado para uma nova tragédia

► [39. Ciência Hoje On-line: Ciência que dá samba](#)

Mostra reúne trabalhos de estudantes do 2º ao 6º ano que se destacaram em 2013 no Programa Ciência Hoje de Apoio à Educação no Rio de Janeiro

Edição 4853

► [1. Marco Civil da Internet e Reunião Anual da SBPC de 2014 são tema do Jornal da Ciência impresso](#)

Veja alguns dos assuntos abordados e o link para acesso à edição de 8 de novembro

► [2. SBPC E FeSBE defendem o fim da experimentação animal em testes cosméticos](#)

Manifesto das duas instituições foi divulgado na última sexta-feira

► [3. Presidente da SBPC é contra PL que proíbe estudos com animais](#)

Helena Nader encaminhou carta ao governador de São Paulo e a deputados estaduais em que faz um alerta sobre as consequências de projeto de lei estadual

► [4. Impasse nas pesquisas](#)

Após invasão de defensores dos animais, Instituto Royal anuncia fechamento e cientistas não têm onde testar novos medicamentos no País

► [5. O nó do Marco Civil](#)

Estadão publica artigo sobre Marco Civil da Internet, em edição de domingo

► [6. Fundo de Ação Global para infecções fúngicas será lançado na UNIFESP](#)

Estarão presentes Helena Nader, presidente da SBPC e José Luiz Gomes do Amaral, ex-presidente da Organização Mundial dos Médicos, entre outros

► [7. 'O Rei da Vela' abre mostra de teatro na UFRJ](#)

Escrito em 1933, texto de Oswald de Andrade ainda é considerado atual. Outros onze espetáculos podem ser vistos até o dia 15 dezembro

► [8. Evento aborda desafios para ciência e sustentabilidade](#)

Prévia para o Fórum Mundial de Ciência, evento reunirá cientistas e empresários brasileiros e estrangeiros

► [9. A educação em escombros](#)

Em editorial, nesta segunda-feira, Estadão repercute a crise educacional brasileira

► [10. País tentará antecipar reduções de CO2](#)

Em nova rodada de negociações climáticas, delegação brasileira vai propor que cortes nas emissões de carbono comecem o quanto antes

► [11. 'Não pode haver anistia de carbono no mundo'](#)

Às vésperas de mais uma COP, ministra diz que não se pode 'passar a régua' e simplesmente esquecer as emissões do passado

► [12. USP mudou bônus sabendo que não alcançaria meta](#)

Estudo obtido pelo 'Estado' mostra que porcentuais de inclusão de alunos de escola pública e pretos, pardos e indígenas propostos por Alckmin só seriam obtidos em 47 das 171 carreiras da universidade

► [13. 4 PERGUNTAS PARA... Julio Cezar Durigan, reitor da Unesp](#)

Entrevista do reitor da Unesp para o jornal O Estado de S.Paulo

► [14. Chances desiguais](#)

O diagnóstico precoce do câncer pediátrico é fundamental. Muitas vezes, os sintomas são semelhantes aos de doenças comuns

► [15. Tempo de mudanças](#)

Para responder aos desafios da concorrência, a Infraero adotou visão de mercado regida por valores que superam a dinâmica estatal

► [16. Cientista usa pinturas famosas para retratar desmatamento](#)

De acordo com a Folha, pesquisador da Universidade de Edimburgo expressa "ausência" com novas versões de obras dos pintores do século 19

► [17. Mudança em reprovação é 'pedagógica', diz Alckmin](#)

Alunos da rede estadual poderão repetir em 3 das 9 séries iniciais, diz Folha de sábado

► [18. Reprovar não melhora ensino, afirmam educadores](#)

Folha de sábado repercute opinião de profissionais

► [19. A internet livre incomoda o governo](#)

Sempre que Brasília mexe com a rede há um magano querendo ganhar dinheiro à custa do atraso tecnológico

► [20. A ciência em perigo](#)

É duro ouvir pessoas sem conhecimento científico opinando e, com base nisso, sermos acusados de maus-tratos que nunca existiram, informa Folha de domingo

► [21. A ética animal](#)

Alfices realmente não choram. Humanos e porcos, sim. Tirar uma cenoura da terra e sangrar uma galinha não são a mesma coisa, publica Folha de domingo

► [22. Ciências da Vida será área contemplada no Prêmio Almirante Álvaro Alberto em 2014](#)

Até o mês de dezembro deste ano, uma Comissão Multidisciplinar de Especialistas será responsável por indicar os nomes dos candidatos que concorrerão à premiação

► [23. Nave Soyuz volta à Terra com a tocha olímpica dos Jogos de Inverno de 2014](#)

Pouso ocorreu nas estepes do Cazaquistão

► [24. Satélite de 1 tonelada se desintegra a reentrar na atmosfera terrestre](#)

Goce foi lançado em 2009 e ficou sem combustível em outubro

► [25. Fascismo brasileiro revisitado](#)

No rastro de manifestações violentas, historiadores analisam movimentos totalitários do passado

► [26. Histórias da ditadura que escola não contava](#)

Projetos criam acervo e material didático para enriquecer aulas sobre os anos de chumbo

► [27. Comissão discutirá uso dos royalties do petróleo para valorizar professores](#)

Foram convidados os ministros da Educação, Aloizio Mercadante; e de Minas e Energia, Edison Lobão

► [28. Audiência discute projeto que autoriza o ensino domiciliar no Brasil](#)

Projeto semelhante já foi rejeitado pela Câmara em 2011

► [29. Plantio de cana de açúcar em áreas degradadas da Amazônia Legal está na pauta da CCT](#)

Entre as diretrizes do projeto estão a proteção ao meio ambiente, a conservação da biodiversidade, a utilização racional dos recursos naturais

► [30. AEB propõe uma Aliança Latino-Americana de Agências Espaciais](#)

Proposta brasileira foi bem recebida em evento realizado na Colômbia

► [31. Congregação do Instituto de Matemática da UFRJ aprova 4 vagas para Professor Adjunto](#)

A previsão é de que o concurso seja realizado no início de 2014

► [32. Brasil e China avançam na cooperação em ciência e tecnologia](#)

Países aprovaram plano decenal que prevê a continuidade de ações conjuntas na área aeroespacial

► [33. "Brasil deve ir além do Ciência sem Fronteiras"](#)

Diretor do British Council vê momento para o país retomar foco na atração de estrangeiros

► [34. O novo retrato da biodiversidade na Amazônia](#)

Enquanto metade de todas as árvores da floresta pertencem a poucas espécies, há 6 mil espécies que contam com menos de 1 mil árvores. Pesquisador da UENF participa de estudo publicado pela Science

► [35. Fiep apresenta edital de inovação para pequenos e micro empresários](#)

Empresários receberão entre R\$ 180 mil e R\$ 600 mil para o desenvolvimento de projetos em um prazo de 24 meses. Inscrições encerram-se no dia 5 de dezembro

► [36. Centro de Ciências Agrárias da UFSCar realiza II Simpósio de Agroecologia e Desenvolvimento Rural](#)

Segunda edição do Simpósio ocorre os dias 18 e 19 de novembro e tem por objetivo divulgar e discutir os trabalhos desenvolvidos no curso

► [37. Dirigentes das Ifes do RJ reúnem-se com deputados da bancada fluminense](#)

Encontro, realizado na Reitoria da UNIRIO, teve como pauta principal a alocação de recursos de emendas de bancada

► [38. Prorrogado prazo de inscrição para o processo seletivo de Doutorado em Clima e Ambiente](#)

O programa interinstitucional (Inpa/ UEA) oferece dez vagas para ingresso no ano acadêmico de 2014

► [39. Ciência Hoje On-line: Machado de Assis, Darwin e as pesquisas escolares](#)

Uso inapropriado desse recurso didático pode ser contraproducente

Edição 4852

► [1. Presidente da SBPC trata da interdisciplinaridade](#)

Helena Nader participou do V Fórum Integrador de Pesquisadores da Universidade Federal de São Paulo

► [2. Cientista que usa macaco é ameaçado](#)

Institutos reforçam segurança e temem por integridade de pesquisadores e desenvolvimento de trabalhos; até estudo antiaids corre risco

► [3. Internet para o usuário](#)

Interesses de empresas atrasam votação do Marco Civil mais uma vez, apesar de projeto tramitar na Câmara em regime de urgência

► [4. À espera do Plano Nacional de Educação](#)

Para assegurar a educação para todos, é necessário garantir o aumento de recursos e também uma gestão eficiente e eficaz

► [5. C&T no Brasil precisa fortalecer o tripé pesquisa, educação e extensão, dizem especialistas](#)

Declaração aconteceu durante seminário "Extensão Tecnológica no País: O conhecimento a serviço da população", que ocorreu nesta quarta-feira (6), na Câmara dos Deputados

► [6. Ciência Hoje On-Line é vencedora do Prêmio Allianz Seguros de Jornalismo](#)

Premiação foi na categoria Sustentabilidade e Mudanças Ambientais

► [7. Revalidação de diploma estrangeiro: uma águia que corta mares ou um grande e lento jabuti](#)

Artigo de Luiz Gustavo Lima Freire* para o Jornal da Ciência

► [8. Língua Universal](#)

Editorial do Zero Hora publicado em 7/11

› [9. Apenas o pré-sal não basta](#)

Artigo de Ângela Portela publicado no Globo de 8/11. Para a revolução educacional do século XXI, precisamos de 10% do PIB, como prevê o plano

› [10. Serei sócio do George Soros](#)

Artigo de Sérgio de Paula Ramos* publicado no Zero Hora de 8/11. Com o tabaco, demoramos um século para poder conter a sede de lucro; e, com a maconha, como será?

› [11. Tripé, ou a morte pela peste](#)

Artigo de Paulo Rabello de Castro* publicado na Folha. Providência essencial: criar uma regra para o avanço do gasto público que, durante uma década, deverá operar com expansão abaixo do PIB

› [12. Emissões brasileiras de CO2 em 2012 são as menores em 20 anos](#)

Redução do desmate da Amazônia foi a principal causa da queda

› [13. Terra está mais vulnerável do que se imaginava, dizem cientistas](#)

Asteroide que atingiu a Rússia em fevereiro pode cair a cada década ou duas, e não a cada 100 anos. ONU quer criar Rede Internacional de Aviso de Asteroides. Nasa financia criação de telescópio para alertar população em caso de quedas de grandes rochas

› [14. Desenvolvimento tecnológico de empresas terá crédito suplementar de um R\\$ 1 bilhão](#)

A medida acrescenta recursos a ações já previstas, informa a Agência C,T&I

› [15. Brasil e China avançam na cooperação em ciência e tecnologia](#)

Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação (Cosban) realizou ontem reunião em Cantão, na China

› [16. 10ª Semana da Ciência e Tecnologia supera edição anterior](#)

Foram registradas 30.160 atividades cadastradas no site do evento com a mobilização de 1.003 parceiros em 672 cidades

› [17. Fórum Mundial de Ciências 2013 será realizado entre 25 e 27 de novembro](#)

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável Global é o tema do evento

› [18. Juventudes, cultura e espaços populares são temas de palestra com diretor do Observatório de Favelas](#)

UFJF recebe o geógrafo Jorge Luiz Barbosa nesta segunda-feira, 11 de novembro

› [19. Ibama e Universidade de Brasília assinam acordo de cooperação técnica para pesquisa](#)

Objetivo da parceria é o desenvolvimento de projetos relativos à fauna silvestre do Distrito Federal

› [20. Coleção de Invertebrados do Inpa será apresentada em exposição na cidade de São Paulo](#)

Mais de 90 espécies de insetos foram fornecidas pela Coleção de Invertebrados do Inpa para representar a biodiversidade da Amazônia

› [21. Olimpíada Brasileira de Biologia completa 10 anos e ganha novo site](#)

Inscrições para OBB 2014 começam na próxima segunda-feira, 11/11. Portal oferece orientação, aulas de apoio e facilitará o cadastro na competição nacional

› [22. Simpósio Aeroespacial Brasileiro](#)

Objetivo é reunir profissionais e discutir temas relevantes das áreas

› [23. Entomólogo Pedro Reys-Castillo faz palestra no Inpa sobre sistemática e taxonomia de insetos](#)

O pesquisador mexicano é um dos principais investigadores de um grupo de insetos da família Passalidae, que são besouros degradadores de madeira

› [24. "Brasil deve ir além do Ciência sem Fronteiras"](#)

Diretor do British Council vê momento para o país retomar foco na atração de estrangeiros

› [25. O novo retrato da biodiversidade na Amazônia](#)

Enquanto metade de todas as árvores da floresta pertencem a poucas espécies, há 6 mil espécies que contam com menos de 1 mil árvores. Pesquisador da UENF participa de estudo publicado pela Science

› [26. Fiep apresenta edital de inovação para pequenos e micro empresários](#)

Empresários receberão entre R\$ 180 mil e R\$ 600 mil para o desenvolvimento de projetos em um prazo de 24 meses. Inscrições encerram-se no dia 5 de dezembro

› [27. Centro de Ciências Agrárias da UFSCar realiza II Simpósio de Agroecologia e Desenvolvimento Rural](#)

Segunda edição do Simpósio ocorre os dias 18 e 19 de novembro e tem por objetivo divulgar e discutir os trabalhos desenvolvidos no curso

› [28. Descoberta revoluciona batalha contra doenças genéticas](#)

Novo método promete transformar a forma como cientistas manipulam genes e pode eliminar problemas hereditários

› [29. Robôs que auxiliam idosos e deficientes fazem sucesso no Japão](#)

Feira internacional de robótica em Tóquio mostra robôs com variadas finalidades

› [30. Foguete russo parte para o espaço com a tocha olímpica dos Jogos de Inverno de 2014](#)

Nave partiu com três tripulantes rumo a Estação Espacial Internacional

› [31. Tome Ciência: Medicina regenerativa](#)

Especialistas debatem as conquistas e pesquisas na área, com destaque para as células-tronco

› [32. Revista Ciência Hoje: Um filtro essencial](#)

A grande concentração de ozônio em regiões mais elevadas da atmosfera foi detectada há 100 anos. A história da descoberta dessa camada é tema de artigo

AMBIENTE BRASIL

Dados do Inpe apontam aumento de 28% no desmatamento da Amazônia

5,8 mil km² de floresta foram destruídos de agosto de 2012 a julho de 2013. Pará teve maior área desmatada, mas Mato Grosso registrou maior alta.

Desmatamento não prejudicará negociações do Brasil na conferência do clima, diz ministra

Com o anúncio da alta de 28% coincidindo com a COP-19, que acontece a até a sexta-feira que vem em Varsóvia, há quem acredite que o país perdeu poder de barganha. A ministra do Meio Ambiente, Izabella Teixeira, nega que isso vá acontecer.

Oceanos estão mais quentes, ácidos e com menos oxigênio, diz relatório

Relatório foi produzido por 540 cientistas de todo o mundo. Cientistas referem-se ao oceano como 'quente, ácido e irrespirável'.

Países ricos devem liberar verba para sucesso de acordo de clima, diz China

Negociador quer que nações desenvolvidas cumpram promessa bilionária. Conferência da ONU reúne quase 200 países na Polônia até o dia 22.

Eurodeputados pressionam empresas europeias por impactos de Belo Monte

Empresas europeias envolvidas no projeto, como Andritz, Alstom e Voith, devem reconhecer sua responsabilidade e pressionar o consórcio construtor a cumprir as regras. Belo Monte foi tema de debate no Parlamento Europeu.

Detectados 26 casos de câncer em crianças de Fukushima

Exames médicos detectaram 26 casos de crianças com câncer de tireoide na cidade de Fukushima.

Células do olho podem ajudar a diagnosticar Mal de Alzheimer

Cientistas acreditam que, futuramente, oftalmologistas poderão detectar doença a partir de exame de vista periódico.

Após tufão, epidemias ameaçam as Filipinas

Centenas de milhares esperam por alimentos, água potável e medicamentos. Especialistas alertam que a falta de higiene, a água contaminada e a proliferação de insetos podem levar à rápida disseminação de doenças no país.

Suécia constrói vila dos hobbits fiel a valores ecológicos

Uma vila dos hobbits ganhará vida nas florestas viçosas de uma ilha sueca, um cenário extravagante considerado o primeiro do tipo que, por trás dos ares de fantasia, preserva um interesse genuíno pelo desenvolvimento sustentável.

Ativistas alertam para riscos de técnica de extração de gás e petróleo

'Fracking' é usado para aumentar a extração de petróleo ou gás no subsolo. Seminário em São Paulo reuniu ativistas e especialistas para discutir tema.

Vacinas contra gripe aviária têm primeiros resultados promissores

Resultados foram publicados no 'New England Journal of Medicine'. Houve 45 mortes em 137 casos confirmados este ano, até outubro.

Governo federal pode levar internet a comunidades isoladas usando balões

Projeto pode levar acesso à internet para áreas como Amazônia e Pantanal. Balão carrega rádios que recebem e transmitem sinal de internet.

Ajuda demora para chegar, diz ONU sobre Filipinas

A última nação a disponibilizar ajuda para as Filipinas foi a Alemanha, que ofereceu 4,5 milhões de euros (R\$ 14 milhões) para intervenções humanitárias.

Diabetes afeta 382 milhões de pessoas em todo o mundo

Segundo o Ministério da Saúde a obesidade, o sedentarismo, a má alimentação, o consumo exagerado de alimentos ricos em gorduras saturadas de origem animal e o consumo insuficiente de frutas e verduras são os principais causadores da doença.

Tufão Hayan é alerta sobre impacto de mudança climática, diz agência da ONU

A Organização Meteorológica Mundial afirma que 2013 deve ser um dos dez anos mais quentes já registrados e continuar com o padrão de altas temperaturas resultantes diretamente da mudança climática causada pela atividade humana.

São Sebastião/SP usa tecnologia para monitorar áreas de risco

Defesa Civil faz monitoramento das áreas com 10 pluviômetros eletrônicos. Atualmente, 250 famílias vivem em 95 áreas consideradas de risco.

Na COP 19, ativistas do Greenpeace lembram os 30 detidos no Ártico

Fotos dos integrantes da ONG presos na Rússia foram exibidas na Polônia. Grupo foi transferido esta semana do Norte do país para São Petersburgo.

Espanha inocenta capitão e governo por naufrágio que causou desastre ambiental

Naufrágio aconteceu em 2002 e poluiu milhares de quilômetros do litoral com resíduos de combustível.

Baía nos EUA abrigaria água do mar de 100 a 145 milhões de anos

A cratera foi originada há cerca de 35 milhões de anos pela explosão de um bólido de cerca de 3 km de diâmetro que caiu do céu.

Sergipe será piloto de projeto desenvolvido pelas Nações Unidas

Objetivo é reduzir a degradação em áreas suscetíveis à desertificação e promover a manutenção de funções ambientais.

Universidades britânicas mataram 1,3 milhão de animais em pesquisas em um ano

Entre os animais mortos estão ratos, peixes, cachorros e emas; levantamento provocou indignação em ONGs.

Cientistas encontram ecossistemas microbianos de 35 bilhões de anos

Descoberta foi feita na região noroeste da Austrália. Os ecossistemas foram encontrados preservados em rochas sedimentares.

No Acre, Cadastro Ambiental Rural conta com apoio do Fundo Amazônia

Beneficiários serão proprietários de imóveis da agricultura familiar em área de 9 milhões de hectares.

Unicórnio asiático' é fotografado pela primeira vez em mais de dez anos

Saola, misterioso mamífero ameaçado de extinção, foi flagrado no Vietnã, em meio a esforços de preservação.

Iceberg gigante pode ameaçar rotas marítimas no Atlântico Sul

Massa de gelo do tamanho de Cingapura se desprende da geleira Pine Island, na Antártica.

Lixo radioativo de Itu/SP começa a ser mandado para a China em 2014

Resíduos de monazita estão sendo guardados na cidade desde 1975. Representantes da INB dizem que não há risco de contaminação.

Fóssil mais antigo de felino já extinto é descoberto por cientistas no Tibete

Espécie tem até 5,9 milhões de anos e se parecia com onça e guepardo. Equipe de americanos e chineses analisou DNA de fragmentos de crânio.

Especialista diz que Tepco está pronta para retirar combustível de Fukushima

Lake Barrett visitou a central nuclear e mostrou-se 'impressionado'. Retirada de combustível deve começar até o fim deste mês.

Coreanos alegam que ganharam plantas de índios e negam biopirataria

Quatro foram detidos com plantas do Parque Nacional do Xingu, em MT. Eles iriam embarcar com as plantas sem autorização do Ibama, segundo a PF.

Estudo prevê emissão de 3,5 mi de toneladas de CO2 nas Olimpíadas

Para minimizar os efeitos dessas emissões, 18,5 milhões de mudas serão plantadas até o final de 2015, sendo 16 milhões de árvores nativas da Mata Atlântica e 2,5 milhões de seringueiras, que absorvem mais carbono.

Temperatura da Terra pode aumentar 3,6° C se nada for feito, diz agência

Agência Internacional de Energia divulgou relatório nesta terça-feira (12). Emissões de gases-estufa devem aumentar em 20% até 2035 em cenário.

Índice de desmate na Amazônia deve ser maior este ano, diz ministério

Ao G1, assessor de ministério apontou grandes derrubadas no Pará. Aumento de autos de infração do Ibama seriam indicativo de alta.

ONU divulga correções em relatório climático recém-publicado

Segundo ONU, são revisões sutis em estimativas de emissões. Previsões do provável aumento da temperatura global não foram afetadas.

Zoo dos EUA consegue reprodução rara de guepardos em cativeiro

Filhotes dobraram população de guepardos nascidos em cativeiro nos EUA. Internauta pode assistir aos filhotes ao vivo por site do zoológico.

Sonda indiana supera falha técnica e muda de órbita rumo a Marte

Falha em motor de propulsão foi resolvida, segundo agência espacial. Artefato está na órbita da Terra para pegar impulso e seguir a Marte.

Cientistas divergem se tufões estão mais frequentes e devastadores

Pesquisadores desconfiam que aquecimento dos oceanos poderá produzir ciclones mais fortes e frequentes. Mas um modelo preciso ainda não está disponível.

Brasil será um dos maiores produtores de petróleo do mundo

Informação está no relatório da Agência Internacional da Energia (AIE). Para 2035, produção triplicará e alcançará seis milhões de barris diários.

Governo fará primeiro leilão exclusivo de energia renovável

A fonte de geração eólica (dos ventos) responde por 381 empreendimentos, totalizando 9.191 megawatts (MW), dos quais 105 projetos estão localizados na Bahia e 110 no Rio Grande do Sul.

Brasil destina mais de 35 mil toneladas de embalagens vazias de defensivos agrícolas

Resultado conquistado pelo Sistema Campo Limpo até outubro é 11% maior se comparado o mesmo período do ano anterior.

Cigarro eletrônico carece de dados sobre prejuízos, dizem especialistas

Cientistas, políticos e empresários discutem prós e contras em Londres. Grupo favorável diz que 'e-cigarro' pode salvar vida de milhões de fumantes.

Temperaturas mostram que 2013 já é um dos anos mais quentes da história

O aumento do nível do mar fez com que as regiões litorâneas estejam mais vulneráveis as tempestades, como se pôde comprovar nas Filipinas, cuja região central ficou arrasada após o passagem do tufão Haiyan, que deixou pelo menos dez mil mortos.

Nasa marca voo inaugural da nave Orion para setembro de 2014

Voo testará escudo térmico e sistema de paraquedas da cápsula. Nave será usada na primeira missão ao redor da Lua, em 2017.

Três tigres-de-bengala nascem em zoológico do Paraguai

Pais de filhotes foram abandonados por um circo há pouco mais de um ano. Direção do Zoológico de Assunção convidou população a sugerir nomes.

Sensação térmica no Rio chega a 47 °C e chuva de granizo atinge a cidade

De acordo com o Inmet, a temperatura de terça-feira (12) é a segunda mais alta do ano. A primeira mais alta, de 40,9°C, foi registrada no dia 8 de janeiro.

Cientistas de vários países debaterão no Rio a sustentabilidade global

Em sua sexta edição, o Fórum Mundial de Ciência ocorrerá, pela primeira vez, no país. Ao todo, o evento deve reunir 600 líderes mundiais de mais de 120 países e terá como foco "Ciência para o desenvolvimento sustentável global".

Ministério da Saúde amplia idade e muda teste para doação de sangue

Novo teto de idade para doadores passou de 67 para 69 anos. Segundo governo, novo exame será mais eficiente na detecção do vírus HIV.

Coreanos são detidos em MT com plantas nativas do Parque do Xingu

Quatro estrangeiros tentaram embarcar com plantas sem autorização. PF informou que plantas seriam levadas para indústria nos Estados Unidos.

Indenizações para desabrigados de Fukushima podem atingir US\$ 80 bi

Japão quer pedir empréstimo de US\$ 30 bi adicionais para compensações. Montante exclui o custo de desativação dos seis reatores de Fukushima.

Presidente do BM pede fim de discussões 'tolas' sobre clima e pede ação

O tufão que devastou as Filipinas deve ajudar a acabar com as discussões "tolas" sobre a realidade das mudanças climáticas e mobilizar a comunidade internacional a agir, disse nesta terça-feira (12) o presidente do Banco Mundial, Jim Yong Kim.

Conferência de Varsóvia debate quem paga por danos ambientais inevitáveis

As ilhas Carteret, na Papua-Nova Guiné, estão afundando. A população precisa ser removida, e o país não tem como arcar com os custos de um problema que não foi ele que causou. Temas como esse estão em debate em Varsóvia.

Brasil quer destravar acordo do clima com cálculo histórico de emissões

Somatório ajudaria a definir o quanto cada país deve cortar suas emissões de gases que provocam o efeito estufa.

Ativistas detidos na Rússia são levados a São Petersburgo

Grupo de 30 pessoas, incluindo bióloga brasileira, estão sendo transferidos. Transferência busca conter críticas internacionais contra a Rússia.

Proibição de CFCs pode ter freado aquecimento, diz estudo

Cientistas demonstraram que fim do uso de gases que destroem a camada de ozônio ainda pode ter pausado ritmo do aumento da temperatura global.

Fukushima luta para conter os vazamentos radioativos para o mar

Além das emissões tóxicas dos reatores, há ainda as 300 toneladas de água contaminada. Acredita-se que a cada semana deságue do píer central, diretamente no oceano Pacífico, o equivalente a uma piscina olímpica.

Sonda indiana a Marte tem breve falha, mas missão continua

Motores de propulsão falharam ao elevar órbita ao redor da Terra. Nave usa 'sistema de estilingue' para compensar baixo custo.

Especialistas alertam para ocorrência maior de ciclones violentos

Os meteorologistas ainda precisam vincular formalmente o aquecimento global à ocorrência de tufões como o que devastou as Filipinas, mas eles esperam uma incidência crescente de fenômenos climáticos extremos, devido ao aumento das temperaturas dos oceanos.

Arábia Saudita anuncia primeiro caso de camelo infectado com vírus Mers

Coronavírus já matou 64 pessoas em todo o mundo. Camelo pertencia a uma pessoa também infectada.

Nascimento de estrela a 1.400 anos-luz é registrado por telescópios

HH 46/47, na constelação da Vela, liberou jatos supersônicos ao se formar. Registros foram feitos pelos telescópios Spitzer, da Nasa, e Alma, no Chile.

Rio anuncia queda na intensidade de emissão de gases de efeito estufa

Embora a quantidade de gases de efeito estufa emitidos pelo Rio de Janeiro tenha aumentado entre 2005 e 2010, a intensidade de emissão desses gases caiu 3% no período.

China oferece a províncias prêmio por redução de poluição

Pequim e outras cinco regiões dividirão recompensa de quase R\$ 2 bilhões se implementarem medidas que reduzam emissão de gases até fim do ano.

Novo teste identifica risco de ataque cardíaco

Cientistas desenvolveram técnica que combina escaneamento com administração de agente radioativo 'marcador' para buscar placas que podem entupir artérias.

Nave Soyuz retorna à Terra com a tocha olímpica

A nave Soyuz TMA-09M, com três tripulantes a bordo e a tocha dos Jogos Olímpicos de Inverno de Sochi 2014, retornou nesta segunda com sucesso à Terra.

Rochas da Serra do Corvo Branco/SC ajudam na formação de Aquíferos

Pedras porosas retêm água e formam Aquífero Guarani e da Serra Geral. Vegetação do local engloba três grandes tipos de florestas bem definidos.

Cientistas identificam mecanismo para regenerar células nervosas

No sistema periférico, regeneração é natural; no central, pode ser induzida. Descoberta pode ajudar a melhorar os tratamentos de lesões em nervos.

Mundo pode virar uma tremenda lixeira em 2100

No ritmo atual de descarte, geração de lixo atingirá 11 milhões de toneladas diárias no fim do século, o triplo da taxa de hoje. Vai faltar lugar para tanta sujeira.

Satélite de 1 tonelada se desintegra ao reentrar na atmosfera da Terra

'Goce' atravessou o céu da Sibéria, os oceanos Pacífico e Índico e a Antártida. Equipamento foi lançado em 2009 e ficou sem combustível.

Mais de 190 países se reúnem para dar impulso ao acordo sobre o clima

Lançar as bases para um acordo em 2015 que tentará conter as mudanças climáticas: mais de 190 países se reúnem a partir de segunda-feira em Varsóvia, sob a égide da ONU, para atender a essa enorme desafio e lançar dois anos de negociações que se anunciam difíceis.

Observatório lança sistema que estima emissões do país

Desenvolvida entre julho e novembro de 2013, a ferramenta apresenta, ano a ano, as estimativas de emissões brasileiras de forma consistente e acessível.

Veículos e motos terão emissões de poluentes reduzidas em 2014

Gasolina produzida no País terá concentração de enxofre 93,5% menor.

Mulheres são mais propensas a falta de ar, diz pesquisa

Segundo pesquisa, tamanho menor dos pulmões obriga mulheres a esforço maior para fazer circular mesma quantidade de ar.

Novo perfil de emissões do Brasil de gases de efeito estufa

De acordo com o documento, o Brasil aumentou em 7% suas emissões brutas de GEE, entre 1990 e 2012 – no mesmo período, as emissões globais cresceram 37%.

Tanques de água de Fukushima foram mal feitos, dizem funcionários

Tanques usados para armazenar água radioativa tiveram vazamentos. Segundo funcionários, a montagem dos reservatórios foi 'desleixada'.

UE congela cotas de 900 milhões de t de CO2 para salvar mercado de carbono

O Parlamento Europeu havia aprovado a decisão de congelar as cotas em 3 de julho.

Tufões, como o Haiyan, podem ter velocidades superiores a 251 km/h

Tufão, furacão e ciclone são o mesmo fenômeno, explicam meteorologistas. Tempestade Haiyan se formou no Pacífico e atingiu as Filipinas.

Sonda indiana ativa motor para sair da órbita da Terra e rumar a Marte

Propulsão liberará nave do empuxo gravitacional da Terra, rumo a Marte. Objetivo da missão é detectar metano na atmosfera marciana.

IBGE prevê que safra agrícola de 2014 será menor que a deste ano

O Brasil deve produzir no próximo ano 184,2 milhões de toneladas de cereais, leguminosas e oleaginosas. O montante é 1,4% menor do que o obtido na safra de 2013 até o mês de outubro.

Sede da Conferência do Clima, Polônia ainda aposta no carvão

Fonte fóssil causadora do aquecimento global é responsável por 90% da produção energética no país. Política energética polonesa é entrave para que União Europeia alcance metas mais ousadas de corte de emissões.

Ganso que perdeu parte do bico em acidente recebe bico artificial

Animal sofreu um acidente quando tinha apenas seis meses de idade.

Seminário debaterá relação entre população e sustentabilidade

Inscrições podem ser feitas até as 16 horas da próxima segunda-feira.

EUA têm maior mortandade de golfinhos já registrada no Atlântico

Animais foram infectados pelo morbilivírus, similar ao do sarampo. Total de golfinhos mortos chega a 753; já é o maior surto registrado.

SCIENCE

Geology and religion in Portugal

Ana Carneiro, Ana Simoes, Maria Paula Diogo, and Teresa Salome Mota

Notes Rec R Soc. 2013; 67(4): p. 331-354

<http://rsnr.royalsocietypublishing.org/cgi/content/abstract/67/4/331?ct=ct>

Subaerial sediment-water flows on hillslopes: Essential research questions and classification challenges

Daniel Germain and Marie-Audray Ouellet

Progress in Physical Geography. 2013; 37(6): p. 813-833

<http://ppg.sagepub.com/cgi/content/abstract/37/6/813?ct=ct>

Isaiah Bowman's Forest Physiography

David R. Butler

Progress in Physical Geography. 2013; 37(6): p. 855-858

<http://ppg.sagepub.com/cgi/content/abstract/37/6/855?ct=ct>

A review of ground-penetrating radar studies related to peatland stratigraphy with a case study on the determination of peat thickness in a northern boreal fen in Quebec, Canada

Sandra Proulx-McInnis, Andre St-Hilaire, Alain N. Rousseau, and Sylvain Jutras

Progress in Physical Geography. 2013; 37(6): p. 767-786

<http://ppg.sagepub.com/cgi/content/abstract/37/6/767?ct=ct>

Sea-level rise vulnerability mapping for adaptation decisions using LiDAR DEMs

Hannah M. Cooper, Charles H. Fletcher, Qi Chen, and Matthew M. Barbee

Progress in Physical Geography. 2013; 37(6): p. 745-766

<http://ppg.sagepub.com/cgi/content/abstract/37/6/745?ct=ct>

Hydro-geomorphic response models for burned areas and their applications in land management

Petter Nyman, Gary J. Sheridan, and Patrick N. J. Lane

Progress in Physical Geography. 2013; 37(6): p. 787-812

<http://ppg.sagepub.com/cgi/content/abstract/37/6/787?ct=ct>

The next 75 years

Robert Fox

Notes Rec R Soc. 2013; 67(4): p. 297-300

<http://rsnr.royalsocietypublishing.org/cgi/content/full/67/4/297?ct=ct>

Barriers and facilitators to the promotion of healthy eating lifestyles among adolescents at school: the views of school health coordinators

Helena Melo, Ana P. de Moura, Luisa L. Aires, and Luis M. Cunha

Health Educ. Res. 2013; 28(6): p. 979-992

<http://her.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/28/6/979?ct=ct>

Mission Immiscible: Distinct Subduction Components Generate Two Primary Magmas at Pagan Volcano, Mariana Arc

Yoshihiko Tamura, Osamu Ishizuka, Robert J. Stern, Alexander R. L.

Nichols, Hiroshi Kawabata, Yuka Hirahara, Qing Chang, Takashi Miyazaki, Jun-Ichi Kimura, Robert W. Embley, and Yoshiyuki Tatsumi

J. Petrology. published 8 November 2013, 10.1093/petrology/egt061

<http://petrology.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/egt061v1?ct=ct>

A petrological and geochronological study of a 360 Ma metallogenic event in Maritime Canada with implications for lithophile-metal mineralization in the Canadian Appalachians

Daniel J. Kontak, Richard J. Horne, Robert A. Creaser, Joseph A.

Petrus, Douglas Archibald, and Jacob Hanley

Canadian Journal of Earth Sciences. 2013; 50(11): p. 1147-1163

<http://cjes.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/50/11/1147?ct=ct>

Geochemistry, U-Pb geochronology, and genesis of granitoid clasts in transported volcanogenic massive sulfide ore deposits, Buchans, Newfoundland

J.B. Whalen, A. Zagorevski, V.J. McNicoll, N. Rogers, and Fernando Corfu

Canadian Journal of Earth Sciences. 2013; 50(11): p. 1116-1133

<http://cjes.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/50/11/1116?ct=ct>

Monazite ages and pressure-temperature-time paths from anatectites in the southern Ruby Range, Montana, USA: evidence for delamination, ultramafic magmatism, and rapid uplift at ca. 1780 Ma

J. Alcock, P.D. Muller, M.J. Jercinovic, and Chris McFarlane

Canadian Journal of Earth Sciences. 2013; 50(11): p. 1069-1084

<http://cjes.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/50/11/1069?ct=ct>

Use of surficial geochemical methods to locate areas of buried uranium

mineralization in the Jacque's Lake area of the Central Mineral Belt,
Labrador, Canada

Praise K. Nyade, Derek H.C. Wilton, Henry P. Longerich, Gary M.
Thompson, Paul McNeill, and Harold Gibson
Canadian Journal of Earth Sciences. 2013; 50(11): p. 1134-1146
<http://cjes.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/50/11/1134?ct=ct>

Early Devonian graptolites and graptolite biostratigraphy, Arctic Islands,
Canada

Alfred C. Lenz and Jisuo Jin
Canadian Journal of Earth Sciences. 2013; 50(11): p. 1097-1115
<http://cjes.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/50/11/1097?ct=ct>

Paleomagnetism of ~1.09 Ga Lake Shore Traps (Keweenaw Peninsula, Michigan):
new results and implications

Evgeniy V. Kulakov, Aleksey V. Smirnov, Jimmy F. Diehl, and George
Spence
Canadian Journal of Earth Sciences. 2013; 50(11): p. 1085-1096
<http://cjes.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/50/11/1085?ct=ct>

Was Jeju Island a glacial refugium for East Asian warm-temperate plants?
Insights from the homosporous fern *Selliguea hastata* (Polypodiaceae)

Mi Yoon Chung, Myung-Ok Moon, Jordi Lopez-Pujol, Masayuki Maki, Tadashi
Yamashiro, Tomohisa Yukawa, Naoto Sugiura, Yung-I Lee, and Myong Gi
Chung
Am. J. Botany. 2013; 100(11): p. 2240-2249
<http://www.amjbot.org/cgi/content/abstract/100/11/2240?ct=ct>

Dialectics, Complexity, and the Systemic Approach: Toward a Critical
Reconciliation

Poe Yu-ze Wan
Philosophy of the Social Sciences. 2013; 43(4): p. 411-452
<http://pos.sagepub.com/cgi/content/abstract/43/4/411?ct=ct>

Seismic imaging of crustal reworking and lithospheric modification in
eastern China

Tian-Yu Zheng, Liang Zhao, Yu-Mei He, and Ri-Xiang Zhu
Geophys. J. Int. published 10 November 2013, 10.1093/gji/ggt420
<http://gji.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/ggt420v1?ct=ct>

Predictive approaches to forest site productivity: recent trends,
challenges and future perspectives

Jean-Daniel Bontemps and Olivier Bouriaud
Forestry. published 11 November 2013, 10.1093/forestry/cpt034
<http://forestry.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/cpt034v1?ct=ct>

Replacement stones for Lede stone in Belgian historical monuments

Tim De Kock, Jan Dewanckele, Marijn Boone, Geert De Schutter, Patric
Jacobs, and Veerle Cnudde
Geological Society, London, Special Publications. published 11 November
2013, 10.1144/SP391.9
<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/SP391.9v1?ct=ct>

STUDY OF NATURAL RADIOACTIVITY IN MANSEHRA GRANITE, PAKISTAN: ENVIRONMENTAL
CONCERNS

Aziz Ahmed Qureshi, Ishtiaq Ahmed Khan Jadoon, Ali Abbas Wajid, Ahsan
Attique, Adil Masood, Muhammad Anees, Shahid Manzoor, Abdul Waheed, and
Aneela Tubassam
Radiat Prot Dosimetry. published 11 November 2013, 10.1093/rpd/nct271
<http://rpd.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/nct271v2?ct=ct>

Old Science Fiction, New Inspiration: Communicating Unknowns in the
Utilization of Geothermal Energy

Matthias Gross
Science Communication. 2013; 35(6): p. 810-818
<http://scx.sagepub.com/cgi/content/abstract/35/6/810?ct=ct>

A mosquito's last supper reminds us not to underestimate the fossil record

Derek E. G. Briggs
PNAS. 2013; 110(46): p. 18353-18354
<http://www.pnas.org/cgi/content/full/110/46/18353?ct=ct>

Sulfur isotopes track the global extent and dynamics of euxinia during
Cretaceous Oceanic Anoxic Event 2

- Jeremy D. Owens, Benjamin C. Gill, Hugh C. Jenkyns, Steven M. Bates, Silke Severmann, Marcel M. M. Kuypers, Richard G. Woodfine, and Timothy W. Lyons
PNAS. 2013; 110(46): p. 18407-18412
<http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/110/46/18407?ct=ct>
- Constraining fault friction by re-examining earthquake nodal plane dips
Timothy A. Middleton and Alex Copley
Geophys. J. Int. published 13 November 2013, 10.1093/gji/ggt427 Open Access
<http://gji.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/ggt427v1?ct=ct>
- Tracking Earthquake Archaeological Evidence in Late Minoan IIIB (~1300-1200 B.C.) Crete (Greece): A Proof of Concept
Simon Jusseret, Charlotte Langohr, and Manuel Sintubin
Bulletin of the Seismological Society of America. published 12 November 2013, 10.1785/0120130070
<http://www.bssaonline.org/cgi/content/abstract/0120130070v1?ct=ct>
- Enduring legacy of a toxic fan via episodic redistribution of California gold mining debris
Michael Bliss Singer, Rolf Aalto, L. Allan James, Nina E. Kilham, John L. Higson, and Subhajit Ghoshal
PNAS. 2013; 110(46): p. 18436-18441 Open Access
<http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/110/46/18436?ct=ct>
- Seismic Anisotropy from SKS Splitting beneath Northeastern Tibet
Tuna Eken, Frederik Tilmann, James Mechie, Wenjin Zhao, Rainer Kind, Heping Su, Guangqi Xue, and Marianne Karplus
Bulletin of the Seismological Society of America. published 12 November 2013, 10.1785/0120130054
<http://www.bssaonline.org/cgi/content/abstract/0120130054v1?ct=ct>
- Monitoring of gas and seismic energy release by multiparametric benthic observatory along the North Anatolian Fault in the Sea of Marmara (NW Turkey)
Davide Embriaco, Giuditta Marinaro, Francesco Frugoni, Stephen Monna, Giuseppe Etiope, Luca Gasperini, Alina Polonia, Fabrizio Del Bianco, M. Namik Cagatay, Umut B. Ulgen, and Paolo Favali
Geophys. J. Int. published 13 November 2013, 10.1093/gji/ggt436
<http://gji.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/ggt436v1?ct=ct>
- Lack of Additional Triggered Tectonic Tremor around the Simi Valley and the San Gabriel Mountain in Southern California
Hongfeng Yang and Zhigang Peng
Bulletin of the Seismological Society of America. published 12 November 2013, 10.1785/0120130117
<http://www.bssaonline.org/cgi/content/abstract/0120130117v1?ct=ct>
- Rock and Stiff-Soil Site Amplification: Dependency on VS30 and κ_0
(κ_0)
A. Laurendeau, F. Cotton, O.-J. Ktenidou, L.-F. Bonilla, and F. Hollender
Bulletin of the Seismological Society of America. published 12 November 2013, 10.1785/0120130020
<http://www.bssaonline.org/cgi/content/abstract/0120130020v1?ct=ct>
- Crustal Heterogeneity in Bulk Velocity beneath the 2001 Bhuj Earthquake Source Zone and Its Implications
O. P. Mishra
Bulletin of the Seismological Society of America. published 12 November 2013, 10.1785/0120110144
<http://www.bssaonline.org/cgi/content/abstract/0120110144v1?ct=ct>
- Real-Time Correction of Frequency-Dependent Site Amplification Factors for Application to Earthquake Early Warning
Mitsuyuki Hoshiba
Bulletin of the Seismological Society of America. published 12 November 2013, 10.1785/0120130060
<http://www.bssaonline.org/cgi/content/abstract/0120130060v2?ct=ct>
- Emboldened by Embodiment: Six Precepts for Research on Embodied Learning and Mixed Reality
Robb Lindgren and Mina Johnson-Glenberg

Educational Researcher. 2013; 42(8): p. 445-452
<http://edr.sagepub.com/cgi/content/abstract/42/8/445?ct=ct>

A numerical study of scaling relations for non-newtonian thin-film flows with applications in ice sheet modelling
Josefin Ahlkrone, Nina Kirchner, and Per Lotstedt
Q J Mechanics Appl Math. 2013; 66(4): p. 417-435
<http://qjmam.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/66/4/417?ct=ct>

Seismic Reflection for Hardrock Mineral Exploration: Lessons from Numerical Modeling
Stewart Greenhalgh and Edgar Manukyan
Journal of Environmental & Engineering Geophysics. 2013; 18(4): p. 281-296
<http://jeeg.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/18/4/281?ct=ct>

Author Biographies

Journal of Environmental & Engineering Geophysics. 2013; 18(4): p. 317-323
<http://jeeg.geoscienceworld.org/cgi/content/full/18/4/317?ct=ct>

Geophysical Modeling of Typical Cavity Shapes to Calculate Detection Probability and Inform Survey Design
Paul James and Pedro Ferreira
Journal of Environmental & Engineering Geophysics. 2013; 18(4): p. 297-316
<http://jeeg.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/18/4/297?ct=ct>

Slidequake Generation versus Viscous Creep at Softrock-landslides: Synopsis of Three Different Scenarios at Slumgullion Landslide, Heumoes Slope, and Super-Sauze Mudslide
Marco Walter, Joan Gomberg, William Schulz, Paul Bodin, and Manfred Joswig
Journal of Environmental & Engineering Geophysics. 2013; 18(4): p. 269-280
<http://jeeg.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/18/4/269?ct=ct>

Geophysical Imaging of Subsurface Earthquake-induced Liquefaction Features at Christchurch Boys High School, Christchurch, New Zealand
David C. Nobes, Sarah Bastin, Gemma Charlton, Rowan Cook, Max Gallagher, Hamish Graham, Daniel Grose, Joanne Hedley, Scott Sharp-Heward, and Sean Templeton
Journal of Environmental & Engineering Geophysics. 2013; 18(4): p. 255-267
<http://jeeg.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/18/4/255?ct=ct>

Seismic Surface-wave Prospecting Methods for Sinkhole Hazard Assessment along the Dead Sea Shoreline
Michael G. Ezersky, Ludovic Bodet, Emad Akawwi, Abdallah S. Al-Zoubi, Christian Camerlynck, Amine Dhemaied, and Pierre-Yves Galibert
Journal of Environmental & Engineering Geophysics. 2013; 18(4): p. 233-253
<http://jeeg.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/18/4/233?ct=ct>

Creationism in Europe: Facts, Gaps, and Prospects
Stefaan Blancke, Hans Henrik Hjermslev, Johan Braeckman, and Peter C. Kjaergaard
J Am Acad Relig. 2013; 81(4): p. 996-1028
<http://jaar.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/81/4/996?ct=ct>

Old Science Fiction, New Inspiration: Communicating Unknowns in the Utilization of Geothermal Energy
Matthias Gross
Science Communication. 2013; 35(6): p. 810-818
<http://scx.sagepub.com/cgi/content/abstract/35/6/810?ct=ct>

Teaching Bible in Public High Schools: Toward a Conception of Educational Legitimacy
Walter Feinberg and Richard A. Layton
American Educational Research Journal. 2013; 50(6): p. 1279-1307
<http://aer.sagepub.com/cgi/content/abstract/50/6/1279?ct=ct>

Structure Health Monitoring in Natural Environments: Pre-failure Event

Location and Full-waveform Characterization by Nanoseismic Monitoring
Gilles Hillel Wust-Bloch and Michael Tsesarsky
Journal of Environmental & Engineering Geophysics. 2013; 18(4): p. 219-232
<http://jeeg.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/18/4/219?ct=ct>

Spectral Analysis of Prone-to-fall Rock Compartments using Ambient Vibrations
Pierre Bottelin, Denis Jongmans, Laurent Baillet, Thomas Lebourg, Didier Hantz, Clara Levy, Olivier Le Roux, Heloise Cadet, Lionel Lorient, Jean-Daniel Rouiller, Julien Turpin, and Lionel Darras
Journal of Environmental & Engineering Geophysics. 2013; 18(4): p. 205-217
<http://jeeg.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/18/4/205?ct=ct>

Introduction to the JEEG - NSG Geotechnical Assessment and Geo-environmental Engineering Geophysics Special Issue
Moe Momayez, Fred Boadu, Nigel Cassidy, and Denis Jongmans
Journal of Environmental & Engineering Geophysics. 2013; 18(4): p. 201-203
<http://jeeg.geoscienceworld.org/cgi/content/full/18/4/201?ct=ct>

A Garnet-Zircon Oxygen Isotope Record of Subduction and Exhumation Fluids from the Franciscan Complex, California
F. Zeb Page, Eric J. Essene, Samuel B. Mukasa, and John W. Valley
J. Petrology. published 13 November 2013, 10.1093/petrology/egt062
<http://petrology.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/egt062v1?ct=ct>

The P-T History of Anatectic Pelites of the Northern East Humboldt Range, Nevada: Evidence for Tectonic Loading, Decompression, and Anatexis
Benjamin W. Hallett and Frank S. Spear
J. Petrology. published 13 November 2013, 10.1093/petrology/egt057
<http://petrology.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/egt057v1?ct=ct>

Geological and Geochemical Evolution of the Quaternary Suphan Stratovolcano, Eastern Anatolia, Turkey: Evidence for the Lithosphere-Asthenosphere Interaction in Post-Collisional Volcanism
Yavuz Ozdemir and Nilgun Gulec
J. Petrology. published 13 November 2013, 10.1093/petrology/egt060
<http://petrology.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/egt060v1?ct=ct>

Constraining fault friction by re-examining earthquake nodal plane dips
Timothy A. Middleton and Alex Copley
Geophys. J. Int. published 13 November 2013, 10.1093/gji/ggt427 Open Access
<http://gji.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/ggt427v1?ct=ct>

Supernova enrichment and dynamical histories of solar-type stars in clusters
Richard J. Parker, Ross P. Church, Melvyn B. Davies, and Michael R. Meyer
MNRAS. published 13 November 2013, 10.1093/mnras/stt1957
<http://mnras.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/stt1957v1?ct=ct>

Simulated tsunami inundation for a range of Cascadia megathrust earthquake scenarios at Bandon, Oregon, USA
Robert C. Witter, Yinglong J. Zhang, Kelin Wang, George R. Priest, Chris Goldfinger, Laura Stimely, John T. English, and Paul A. Ferro
Geosphere. published 13 November 2013, 10.1130/GES00899.1
<http://geosphere.gsapubs.org/cgi/content/abstract/GES00899.1v1?ct=ct>

Monitoring of gas and seismic energy release by multiparametric benthic observatory along the North Anatolian Fault in the Sea of Marmara (NW Turkey)
Davide Embriaco, Giuditta Marinaro, Francesco Frugoni, Stephen Monna, Giuseppe Etiope, Luca Gasperini, Alina Polonia, Fabrizio Del Bianco, M. Namik Cagatay, Umut B. Ulgen, and Paolo Favali
Geophys. J. Int. published 13 November 2013, 10.1093/gji/ggt436
<http://gji.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/ggt436v1?ct=ct>

After the quake: The complex dance of local government, national government and accounting
Frances Miley and Andrew Read
Accounting History. 2013; 18(4): p. 447-471

<http://ach.sagepub.com/cgi/content/abstract/18/4/447?ct=ct>

Geology as medicine and medics as geologists

Christopher J. Duffin

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 1-6

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/1?ct=ct>

Geology, conservation and dissolution of corpses by Paolo Gorini (1813-1881)

Lorenzo Lorusso, Bruno Falconi, Francesca Antonia Franchini, and Alessandro Porro

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 469-474

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/469?ct=ct>

The influence of geology in the development of public health

Beverly P. Bergman

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 279-287

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/279?ct=ct>

Education forms the tender mind

Christopher Gardner-Thorpe

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 329-337

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/329?ct=ct>

Medical geologists during the Heroic Age of Antarctic exploration

Henry Guly

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 455-462

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/455?ct=ct>

Physicians and their contribution to the early history of earth sciences in Austria

Daniela Claudia Angetter, Bernhard Hubmann, and Johannes Seidl

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 445-454

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/445?ct=ct>

About this title - A History of Geology and Medicine

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. NP

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/NP?ct=ct>

James Parkinson's 'system of successive creations'

Cherry Lewis

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 339-348

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/339?ct=ct>

John Jeremiah Bigsby, MD: British Army physician and pioneer North American geologist

Leonard G. Wilson

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 375-394

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/375?ct=ct>

Five eighteenth-century medical polymaths

Gillian C. Hull

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 395-407

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/395?ct=ct>

Britain's spa heritage: a hydrogeological appraisal

John D. Mather

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 243-260

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/243?ct=ct>

Lithotherapeutical research sources from antiquity to the mid-eighteenth century

Christopher J. Duffin

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p.

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/7?ct=ct>

Materia medica in the seventeenth-century Paper Museum of Cassiano dal Pozzo

W. D. Ian Rolfe

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 137-156

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/137?ct=ct>

Cryptopalaentology

Eladio Linan, Maria Linan, and Joaquin Carrasco

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 45-64

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/45?ct=ct>

Medicinal terra sigillata: a historical, geographical and typological review

Arthur Macgregor

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 113-136

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/113?ct=ct>

Some early eighteenth century geological Materia Medica

Christopher J. Duffin

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 209-233

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/209?ct=ct>

The gem electuary

Christopher J. Duffin

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 81-111

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/81?ct=ct>

Groundwater - Medicine by the Glassful?

N. S. Robins and P. L. Smedley

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 261-267

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/261?ct=ct>

Bezoar stones, magic, science and art

Maria Do Sameiro Barroso

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 193-207

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/193?ct=ct>

The stomatological use of stones cited in the Kitab al-tasrif treatise (Abulcasis, 1000 CE)

Joaquin Carrasco and Maria Linan

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 65-80

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/65?ct=ct>

Vomiting stones: mental illness and forensic medicine in 18th century Italy

Alessandro Porro, Carlo Cristini, Bruno Falconi, Antonia Francesca Franchini, and Lorenzo Lorusso

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 463-468

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/463?ct=ct>

Religiosity and magic in some lithiatric practices of European folk medicine

Massimo Aliverti

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 235-242

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/235?ct=ct>

Pharmaceutical use of gold from antiquity to the seventeenth century

Renzo Console

Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p. 171-191

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/171?ct=ct>

From flesh to fossils - Nicolaus Steno's anatomy of the Earth
Jakob Bek-Thomsen
Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p.
289-305
<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/289?ct=ct>

John Whitaker Hulke, surgeon and palaeontologist
Simon Wills
Geological Society, London, Special Publications. 2013; 375(1): p.
409-427
<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/375/1/409?ct=ct>

IAPC

Petrology

Vol. 21, No. 6, 2013

A simultaneous English language translation of this journal is available from Pleiades Publishing, Ltd.
Distributed worldwide by Springer. *Petrology* ISSN 0869-5911.

"In the Wake of a Big Ship" p. 523

The Problem of Depth in Geology: When Pressure Does Not Translate into Depth
E. Moulas, Y. Y. Podladchikov, L. Ya. Aranovich, and D. Kostopoulos **p. 527** [abstract](#)

Fluid–Mineral Equilibria and Thermodynamic Mixing Properties of Fluid Systems
L. Ya. Aranovich **p. 539** [abstract](#)

Initiation of Transform Faults at Rifted Continental Margins:
3D Petrological–Thermomechanical Modeling and Comparison to the Woodlark Basin
T. V. Gerya **p. 550** [abstract](#)

Three Metamorphic Events in the Precambrian *P–T–t* History of the Transangarian Yenisey Ridge
Recorded in Garnet Grains in Metapelites
I. I. Likhanov, V. V. Reverdatto, P. S. Kozlov, V. V. Khiller, and V. P. Sukhorukov **p. 561** [abstract](#)

Experimental Modeling of Mantle Metasomatism Coupled with Eclogitization
of Crustal Material in a Subduction Zone
A. L. Perchuk, M. Yu. Shur, V. O. Yapaskurt, and S. T. Podgornova **p. 579** [abstract](#)

Interaction of Model Peridotite with H₂O–KCl Fluid: Experiment at 1.9 GPa
and Its Implications for Upper Mantle Metasomatism
O. G. Safonov and V. G. Butvina **p.599** [abstract](#)