



Tevatron:  
fim de linha  
após 25 anos  
de serviços

### ACELERADOR APOSENTADO

O Fermilab, laboratório de física de partículas de alta energia dos Estados Unidos, ensaia uma mudança de perfil com a aposentadoria de seu acelerador gigante de partículas Tevatron. O desligamento do acelerador, em operação havia 25 anos, deve-se, em boa medida, à construção do Large Hadron Collider (LHC), que se tornou o maior acelerador de partículas e o de maior energia existente no mundo, inaugurado em 2009 perto de Genebra, na Suíça. Em 2008, um painel consultivo do Departamento de Energia norte-americano recomendou uma mudança

de foco para o Fermilab: em vez de criar partículas ainda não conhecidas produzindo colisões de altas energias, deveria passar a investigar as interações raras envolvendo partículas já conhecidas. Em sua nova fase, o Fermilab já programou vários novos experimentos com neutrinos - partículas quase sem massa que interagem fracamente com a matéria comum -, seguidos por dois experimentos com múons, primos mais pesados dos elétrons. A mudança deve levar à diminuição do tamanho das colaborações de pesquisa - talvez 100 ou 200 por experiência, em vez das cerca de 600 dos tempos do Tevatron. "É uma grande mudança", disse à revista *Nature* Regina Rameika, gerente de projeto de um dos experimentos de neutrinos.

### AS BACTÉRIAS PEDEM CARONA

Bactérias resistentes a antibióticos estão viajando, evidentemente sem alarde, nos carros e vans carregados com pessoas, mercadorias e talvez galinhas que circulam pela estrada que corta a região de Borbón, nordeste do Equador (*ScienceNow*). Os mais de 100 vilarejos da região de Borbón permaneceram isolados por mais de um século. Agora unidos por meio de uma estrada, seus moradores estão trocando micróbios resistentes a antibióticos, que podem ter saído de hospitais de Quito, a capital, e outros centros urbanos. Para chegar a essa conclusão, pesquisadores dos Estados Unidos e do Equador visitaram 31 cidades em 2003 e 2008 e colheram

2.210 amostras de bactérias, em busca de variedades de *Escherichia coli* resistentes a ampicilina e sulfas. Quanto pior o saneamento e maior o uso de antibióticos, maior a transferência de bacilos resistentes a antibióticos, de acordo com o estudo publicado em setembro na *Journal of the Royal Society Interface*.

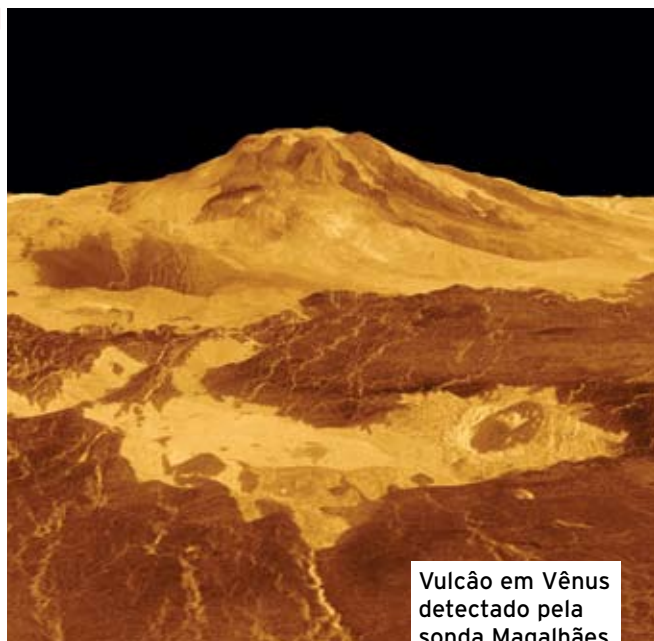


Centro de Quito: troca de micróbios

## VIZINHO NEGLIGENCIADO

Próximo da Terra e cenário de processos atmosféricos familiares aos do nosso planeta, Vênus parece ser um destino tentador para sondas planetárias. Por isso, um grupo de cientistas da Nasa está frustrado com a relutância da agência espacial norte-americana em enviar novas missões ao planeta – a última aconteceu em 1990, quando a sonda Magalhães mapeou a superfície de Vênus. Neste ano, sete missões propostas foram rejeitadas. “Estamos consternados”, diz David Grinspoon, astrobiólogo curador do Museu Denver da Natureza e Ciência, no Colorado, que fez uma das

propostas. A Nasa argumenta que a qualidade das propostas não era boa. Mas algumas razões para negligenciar o planeta são evidentes: nuvens espessas de ácido sulfúrico fazem da coleta de dados um desafio para as sondas e, ao contrário de Marte, Vênus não seria um destino potencial para os astronautas. Grinspoon queixa-se de um círculo vicioso. Sem missões fornecendo dados para análise, o financiamento para pesquisa sobre Vênus diminuiu, levando menos estudantes a entrar nesse campo e limitando a um pequeno círculo a pressão para realizar novas viagens. “Nossa comunidade está minguando”, disse à revista *Nature*.



Vulcão em Vênus detectado pela sonda Magalhães

NASA

## CIÊNCIA E PROSPERIDADE

O Haiti deveria seguir o exemplo de países em desenvolvimento como Ruanda e investir em seu sistema científico e tecnológico para recuperar-se do devastador terremoto de 2010, diz um relatório da Associação Americana para o Avanço da Ciência (AAAS). O documento “Ciência para o Haiti” apresenta um conjunto de metas, como a criação de uma estratégia para aumentar a capacidade científica e educacional do país e o fortalecimento da relação entre pesquisadores e setor privado. O relatório foi feito por especialistas do Canadá, Haiti, Porto Rico, Ruanda e Estados Unidos. O caso paradigmático é o de Ruanda, país africano que colocou a ciência no centro de sua estratégia para a recuperação econômica após o genocídio de 1994, no qual 800 mil pessoas foram mortas. “Ruanda mostrou que educação científica para crianças gera prosperidade e contribui para a ordem civil”, disse à agência *SciDev.Net* Gary Machlís, professor da Universidade de Idaho, Estados Unidos, um dos autores do relatório.



Haiti: exemplo de Ruanda é inspirador

MARCELLO CASAL JR / ABR

## NIGÉRIA VACINA CONTRA HPV

A Nigéria iniciou a vacinação de meninas entre 9 e 15 anos contra o papilomavírus humano (HPV), como parte de uma estratégia nacional para reduzir a mortalidade associada ao câncer do colo do útero, o tipo de câncer que mais mata no país. O ministro da Saúde da Nigéria, Onyebuchi Chukwu, explicou à agência de notícias *AfricaSTI* que a alta

mortalidade associada à doença é causada pela falta de prevenção, tratamento tardio de pacientes e crenças culturais contrárias a intervenções precoces. “A vacina pode proteger 70% de todas as possíveis causas de câncer cervical”, afirmou. O governo, segundo ele, não tem recursos para vacinar todas as meninas, mas fez uma parceria com a entidade Aliança Global por Vacinas e Imunização (Gavi, na sigla em inglês). Com isso, será possível oferecer as vacinas com valor subsidiado. “A Gavi tem sido capaz de negociar com os fabricantes de tal forma que o custo total não seria maior que US\$ 15. Muitas famílias podem gastar isso para evitar que suas filhas se tornem vítimas de câncer do colo do útero”, disse. O governo promete identificar as famílias que não podem pagar pela vacina e garantir que suas filhas sejam imunizadas.