

## Construção do maior telescópio do mundo começa no Chile



TOPO DO MONTE QUE VAI ACOLHER O E-ELT NOS ANDES SERÁ REMOVIDO JÁ EM JUNHO. MAS O GIGANTESCO APARELHO, TAMBÉM USADO NA BUSCA VIDA EXTRATERRESTRE, DEVERÁ ENTRAR OPERAÇÃO SOMENTE DAQUI A DEZ ANOS.

O European Extremely Large Telescope (E-ELT) é tudo o que o nome promete, e muito mais. Como maior telescópio do espectro infravermelho próximo do mundo, a complexa máquina permitirá que astrônomos observem diretamente planetas extrassolares. Assim, poderá ser mais um passo em direção ao descobrimento de vida além do sistema solar.

"Esta é a história de uma aventura épica. A história de como a Europa foi para o Sul explorar as estrelas", descreve um vídeo institucional. É também a história do Observatório Europeu do Sul (Eso), uma organização que conta 50 anos e abrange 15 países, inclusive o Brasil, cuja adesão está em processo de ratificação.

O Eso, que já possui três observatórios no Chile, está prestes a embarcar em sua maior aventura. "O E-ELT possui um espelho primário de quase 40 metros de diâmetro e é várias vezes maior do que qualquer outro observatório já construído – mais ou menos do tamanho de uma qua-

dra de tênis. Ele foi projetado para capturar imagens da mais alta qualidade do céu noturno", relata Gerry Gilmore, professor de Filosofia Experimental na Universidade de Cambridge.

O telescópio-monstro será erguido próximo às instalações do Eso na Cordilheira dos Andes – uma meca para os astrônomos –, no alto do monte Cerro Armazones, localizado no norte do Chile, onde a atmosfera é clara e extremamente seca.

"Água e ar são as coisas que mais atrapalham os telescópios; é um aborrecimento para quem quer observar o céu à noite. Então é preciso chegar o mais alto possível, para ficar acima do ar, e o mais seco possível, pois umidade embaça tudo", comenta Gilmore, que integra o projeto desde sua concepção.

### VIDA EXTRATERRESTRE?

Devido ao tamanho do telescópio, sua construção vai forçosamente envolver um certo grau de interferência na

paisagem andina. "É preciso abrir acesso para os instrumentos de precisão, caminhões de construção e todas as peças grandes de maquinaria, que não podem ficar virando curvas nem sacolejando por cima de calombos na estrada. Assim, a maneira mais prática é cortar o topo da montanha. É o que fizemos para todos aqueles telescópios na América do Sul. Isso envolve explodir cerca de 1 milhão de toneladas de pedra do topo", diz o professor.

O esforço para a construção do E-ELT é grande, mas seu objetivo é responder a uma questão ainda maior: nós estamos sós? Os pesquisadores esperam encontrar sistemas parecidos com o solar ao redor de estrelas próximas. Gilmore lembra que há vários planetas conhecidos orbitando outras estrelas.

"Logo iremos descobrir um sistema planetário próximo ao nosso e alinhado de tal maneira que veremos algo localizado à mesma distância do astro cen-

tral que a Terra em relação ao nosso Sol. E vamos vê-lo girar."

Observando se esse planeta fica verde no verão e branco no inverno, medindo sua atmosfera, os cientistas procurarão por substâncias como clorofila e amônia. "Não vamos ver gente acenando para nós, nem cidades ou coisas desse tipo. Mas vamos poder dizer se há grama crescendo", antecipa o professor de Filosofia Experimental.

### INVESTIMENTO BILIONÁRIO

Mas o E-ELT terá também outros usos para a ciência, além da caça de alienígenas. "Ele vai do âmbito da astronomia ao da astrofísica. Por isso, podemos fazer muitas pesquisas diferentes com ele. Não há uma questão em particular que queremos responder com o telescópio, mas um grande número de coisas diferentes", revela o astrônomo Jochen Liske, que trabalha para o Eso na Alemanha.

O custo do telescópio, superior a 1 bilhão de euros, é

mais um motivo para que se procure as mais diversas aplicações para ele. Apesar das vozes críticas, que o consideram uma extravagância, o início da construção do E-ELT está planejado para esta quinta-feira (19/06), quando o topo da montanha será dinamitado. No entanto, sua entrada em operação está programada para só daqui a dez anos.

"É interessante estar envolvido em projetos desta escala. Eles levam 30 ou 40 anos, partindo da ideia original, passando pelo desenvolvimento tecnológico, pela obtenção do apoio político e científico e das verbas, pela engenharia até a entrada em operação", observa Gilmore.

"A menos que tenha a sorte de entrar num desses projetos quando ainda é relativamente jovem, você vai estar aposentado antes que ele esteja em pleno funcionamento. Portanto, o jeito de pensar é: 'Não estou fazendo isso para mim.' É como plantar uma floresta de carvalhos: você está trabalhando para os seus netos."





# Lâmpadas amarelas sairão do mercado em um ano

A partir de julho, passa a vigorar no País mais uma fase da legislação que restringe a produção, importação e comercialização de lâmpadas incandescentes.

Desde o ano passado, não se pode mais fabricar ou importar as lâmpadas incandescentes de 150 e 100 watts e, a partir do próximo mês, essa proibição passa a valer também para a lâmpada mais tradicional no uso doméstico, a de 60 W. A regulamentação consta na Portaria Interministerial nº 1007/2010, do Ministério de Minas e Energia.

Com base nessa portaria, as lâmpadas incandescentes com potência de 60 watts ainda terão uma sobrevida de um ano, prazo máximo que os varejistas poderão comercializar seus estoques. A expectativa do comércio é que os estoques terminem antes desse prazo.

A substituição desse modelo pode ser

feita com vantagens pela lâmpada fluorescente compacta (LFC) de 15 watts que possui uma durabilidade até seis vezes maior. A diferença de preço da LFC é amortizada em até três meses, caso a utilização seja de três horas por dia.

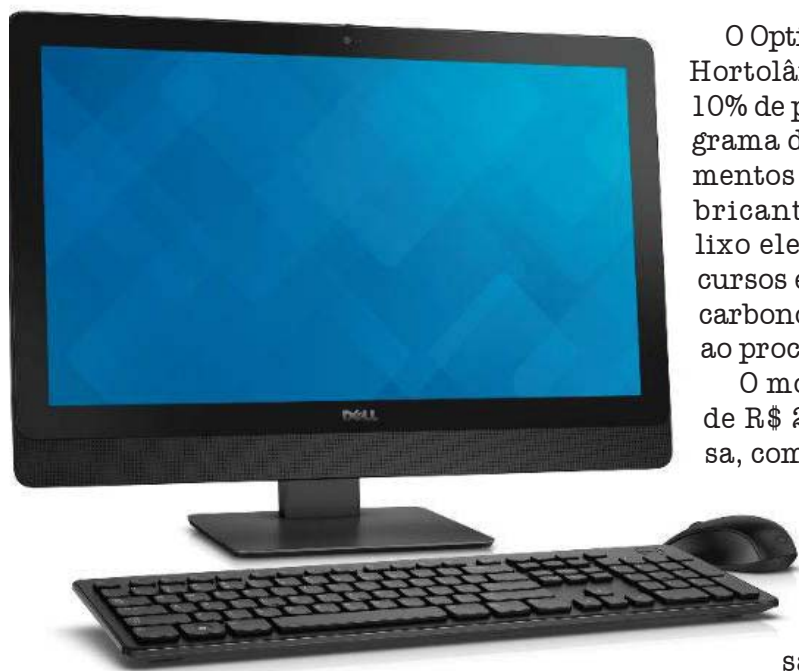
Essas lâmpadas também poderão ser substituídas pelas halógenas com bulbo e as de LED, que possuem uma durabilidade muito maior, mas cujo tempo de amortização da diferença de preço maior com relação aos demais modelos disponíveis no mercado - restringe a opção por essa tecnologia.

De acordo com estimativa da Companhia Energética de Minas Gerais - Cemig, ainda devem existir cerca de 16 milhões de lâmpadas de 60 watts em Minas Gerais. Como essas lâmpadas devem ser substituídas pelas fluorescentes compactas de 15 watts, temos uma redução

de 45 watts por unidade, proporcionando uma redução de quase 6% da capacidade total da Empresa ao final.



## Dell lança computador feito de material reciclado



A Dell anunciou o lançamento de seu novo All in One (tudo em um), o OptiPlex 3030, considerado pela empresa o primeiro computador do país com peças feitas a partir de material reciclado.

O OptiPlex 3030 é montado em Hortolândia (SP) e usa mais de 10% de plástico recolhido no programa de reciclagem de equipamentos da marca. Segundo a fabricante, a iniciativa reduz o lixo eletrônico, economiza recursos e diminui as emissões de carbono em 11%, se comparado ao processo tradicional.

O modelo é vendido a partir de R\$ 2.600 no site da empresa, com processador Intel Core i3 4150 dual core de 3,5 GHz, 4 GB de RAM, e HD de 500 GB.

Um modelo com touchscreen, processador Core i5 e gravador de DVD sai por R\$ 2.900. Ambos possuem tela de 19,5 polegadas com resolução de 1600x900.

Como o modelo é um All in One, não necessita de gabinete, já que os componentes são integrados, atrás da tela.

## Brasil é o quarto país que mais pirateia filmes na web

Pesquisa da empresa holandesa Mark Monitor coloca o Brasil em quarto lugar entre os países que mais pirateiam filmes pela internet.

A lista, liderada pela Rússia, foi divulgada nesta terça-feira e considera apenas os softwares "peer to peer" (arquitetura que permite compartilhamento direto, sem servidor central).

Para elaborar o estudo, a empresa acompanhou durante quase um ano a distribuição de 16 filmes populares de língua inglesa, incluindo "Frozen", "O Hobbit" e "Jogos Vorazes", pelas redes eDonkey e Bit Torrent.

Entre 12/02/2013 e 06/01/2014, os filmes foram transferidos mais de 150 milhões de vezes ilegalmente.

A líder Rússia pirateou 21,8 milhões de cópias, representando 14% do total. Em segundo lugar estão EUA (12,5 milhões), seguidos por Itália (10,5 milhões), Brasil (8,7 milhões) e Espanha (6,3 milhões).

Considerando a penetração da internet em relação à população de cada país, porém, os resultados são outros: neste critério, proporcionalmente, os maiores piratas são Emirados Árabes, Israel, Estônia, Grécia e Itália.

**CHECK-UP CAR**  
CENTRO AUTOMOTIVO

Mecânica em Geral

Alinhamento e Balanceamento Computadorizados

Silvio Mafra  
Tel.: 3297-4583  
3011-2898

Freios  
Direção  
Amortecedores  
Injeção Eletrônica

Consertos:  
Portas, Vidros, Travas  
Retrovisores Elétricos

R. Araguari, 801 - Barro Preto

POUSADA CASTANHEIRAS

www.pousadacastanheiras.com.br

Telefone: (28) 3534-1420

Churrascaria e Lanchonete

**Chefão**

100% PÃO CASEIRO E BOVINO JARDIM





# Correios testam carro elétrico para entregar cartas

Os CORREIOS COMEÇAM A TESTAR, NA SEMANA QUE VEM, DOIS VEÍCULOS ELÉTRICOS PARA A ENTREGA DE ENCOMENDAS, UM EM BRASÍLIA E OUTRO EM CURITIBA (PR).

Os carros elétricos foram recebidos pelo presidente da empresa, Wagner Pinheiro de Oliveira, entregues pelo diretor de Vendas a Empresas da Renault, Alexandre Oliveira.

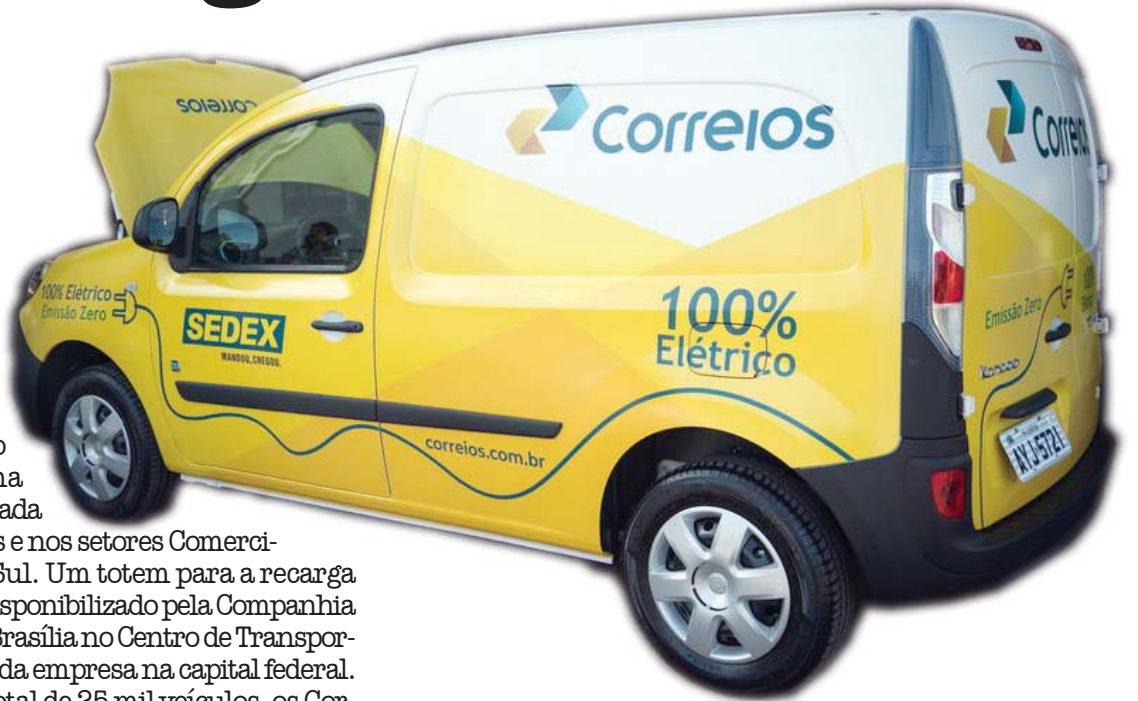
A montadora cedeu os carros em comodato para testes por quatro meses, com possibilidade de prorrogação por um ano. "Inicialmente, faremos esses testes para verificar a viabilidade e a possibilidade de integrar os veículos à frota", disse a vice-presidente de Clientes e Operações dos Correios, Glória Guimarães.

A redução das emissões de gás carbônico é uma das ações previstas pelo Sistema de Gestão Ambiental dos Correios e também faz parte do programa de redução de emissões de carbono do setor postal da International Post Corporation, da qual a empresa é signatária. A meta é reduzir em 20% as emissões de gases

do efeito estufa até 2020.

Em Brasília, o veículo será utilizado em entregas na Asa Sul, Esplanada dos Ministérios e nos setores Comercial e Hoteleiro Sul. Um totem para a recarga do veículo foi disponibilizado pela Companhia Energética de Brasília no Centro de Transporte Operacional da empresa na capital federal.

Com frota total de 25 mil veículos, os Correios também preparam a compra de 1.200 motos elétricas, a serem adquiridas em 2014 e 2015. As motos foram testadas no ano passado e o processo de licitação deve ser aberto nas próximas semanas.



## Projeto Megawatt Solar foi inaugurado em Florianópolis



Desenvolvido pela Eletrosul, com o apoio técnico da UFSC e do Instituto para o Desenvolvimento de Energias Alternativas na América Latina (Ideal), tem a potência instalada de 1 megawatt-pico (MWp).

Com isso, a usina produz energia suficiente para o consumo de mais de 1,8 mil pessoas, ou o equivalente ao abastecimento de 540 residências. São 4,2 mil módulos solares que convertem a radiação solar em energia elétrica, instalados na cobertura do edifício-sede e

nos estacionamentos, em uma área de 10 mil metros quadrados.

O Megawatt Solar foi financiado pelo banco de fomento alemão KfW, em um investimento total de R\$ 9,5 milhões, além de receber apoio da Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável.

A energia gerada pelo Megawatt Solar será escoada para a rede elétrica local e comercializada a consumidores livres – como grandes empresas e shoppings – por meio de leilões.

## Google anuncia Android TV

O Google anunciou sua terceira tentativa de emplacar um sistema capaz de controlar televisores. Depois de Google TV e Nexus Q, chegou a vez do Android TV.

Com a plataforma será possível assistir a filmes e programas de TV, e os usuários poderão controlar tudo pelo smartphone, tablet ou até mesmo um relógio inteligente, seja por texto, toques ou comandos de voz.

Os usuários também poderão jogar pela TV usando seus dispositivos móveis, e o Android TV é compatível - claro - com o Chromecast. Também será possível baixar aplicações de uma loja específica.

A plataforma estará instalada em aparelhos da Sony, Sharp e TPVision, além de vir em set-top boxes que serão lançadas até o fim do ano.



**Eficiência Máxima**  
Soluções Energéticas

Produtos e Serviços Ecológicos

Saiba mais [www.eficienciamaxima.com.br](http://www.eficienciamaxima.com.br)

ou pelo telefone (31) 3275-4358

Estruturação de Programas de Economia de Energia

Avaliações Energéticas e Monitoramento

Análise de Viabilidade de Alternativas Energéticas

Capacitação de Comissões Internas de Economia de Energia - CICE





# Sangue artificial pode suprir demanda não coberta por doações

CIENTISTAS ESTUDAM PRODUZIR LÍQUIDO VITAL EM LARGA ESCALA A PARTIR DE CÉLULAS-TRONCO. MAIS DA METADE DO SANGUE DISPONÍVEL NO MUNDO É USADA POR APENAS 15% DA POPULAÇÃO.

**DW-WORLD.DE**  
**DEUTSCHE WELLE**

"É apenas uma picada no dedo", diz uma enfermeira de um banco de sangue em Edimburgo, na Escócia, tentando acalmar um doador durante o teste para verificar os níveis de hemoglobina.

Mas o trabalho do Serviço Nacional Escocês de Transfusão de Sangue vai além do incentivo à doação. O órgão também faz pesquisas em tecnologias que possam, no futuro, assegurar o suprimento desse líquido vital, inclusive tentando obtê-lo artificialmente.

Mark Turner, diretor clínico do serviço, pesquisa como o sangue poderia ser sintetizado. "Há algum tempo sabemos que é possível, a partir de células-tronco adultas, produzir hemácias, mas ainda não conseguimos produzir sangue em larga escala devido à capacidade restrita dos glóbulos vermelhos de se proliferar", diz.

Segundo o pesquisador, cientistas já conseguem, porém, produzir em laboratório células-tronco pluripotentes – capazes de dar origem a qualquer tipo de célula – a partir de embriões ou tecidos adultos.

"Algum dia poderá ser possível fabricar sangue em larga escala, mas ainda estamos muito longe disso. No momento, focamos na produção de hemácias seguras e de qualidade, adequadas para teste em humanos", diz Turner.

## PRODUÇÃO EM LARGA ESCALA

Turner reforça que ainda vai levar décadas para que se possa produzir sangue industrialmente, de maneira segura e barata. "O processo de diferenciação celular é muito complexo, é preciso recapitular, até



certo ponto, todo o desenvolvimento pelo qual essas células passam, desde a fase embrionária até a pessoa adulta", diz.

Cinco ou seis ambientes de cultura devem ser usados sequencialmente e, depois, são necessários mais 30 dias para a produção de hemácias. "O desafio agora é transformar esse processo laboratorial num ambiente de produção em larga escala", acrescenta Turner.

O controle do processo precisa ser aperfeiçoado, assim como os custos de produção. "Não faz sentido produzir milhões de células sanguíneas que custem milhões de libras, ninguém iria usá-las", completa o pesquisador.

Apesar de a maioria dos países industrializados possuir suprimentos de sangue suficientes, grande parte da população mundial não tem acesso a esse recurso. Mais da metade do sangue disponível no mundo é usada por apenas 15% da população, que vive nos países com uma economia avançada, aponta Turner.

"Estima-se que 150 mil mulheres morram no mun-

do anualmente de hemorragia pós-parto, e muitas delas poderiam ter sido salvas se os países tivessem suprimentos de sangue adequados", exemplifica o pesquisador.

## ÉTICAMENTE CORRETA

A pesquisa desenvolvida na Escócia tem outra vantagem: aparentemente, as células-tronco usadas não estão causando transtornos éticos.

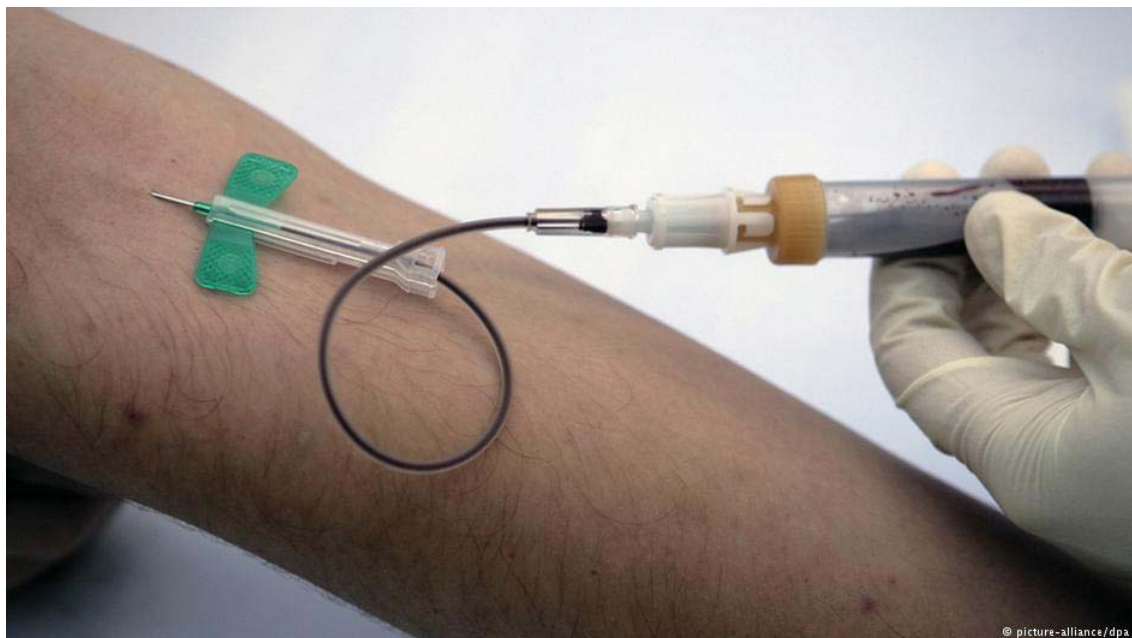
"Tradicionalmente, os embriões são uma fonte de células-tronco, mas existem pessoas contra seu uso na pesquisa", afirma John Harris, professor de bioética da Universidade de Manchester, acrescentando que, na produção artificial de sangue, embriões não estão sendo usados como fonte, mas sim células da pele de adultos.

O professor explica que essas células são reprogramadas para o estado pluripotente, que é o anterior ao das células especializadas. Num deter-

minado momento, elas começam a se especializar e se tornam parte do corpo humano.

"O chamado sangue artificial não é artificial, é claro, porque é produzido a partir de células humanas", completa Harris.

O professor considera o método seguro e acredita que o sangue produzido em larga escala poderia ser usado mundo afora para tratar até mesmo pessoas que, por motivos éticos ou religiosos, veem de maneira crítica a pesquisa tradicional com células-tronco.



Muitos pacientes que necessitam de transfusão mundo afora não têm acesso a sangue