

Cientistas desenvolvem rim biônico

TECNOLOGIA SE ASSEMELHA AO ÓRGÃO VERDADEIRO E SUBSTITUI HEMODIÁLISE

Pesquisadores da Universidade da Califórnia, nos Estados Unidos, pretendem lançar ainda este ano o primeiro rim artificial biônico. O aparelho bio-híbrido possui filtros de silício e células vivas.

Pacientes com doenças renais que dependem da hemodiálise serão beneficiados pela tecnologia. A fila de espera para receber um rim, geralmente, pode durar anos. Já o rim biônico, desenvolvido por William Fissel e Shuvo Roy, se assemelha ao órgão verdadeiro e funciona com uma série de microchips, de forma que é movido pelo coração humano para filtrar os resíduos da corrente sanguínea.

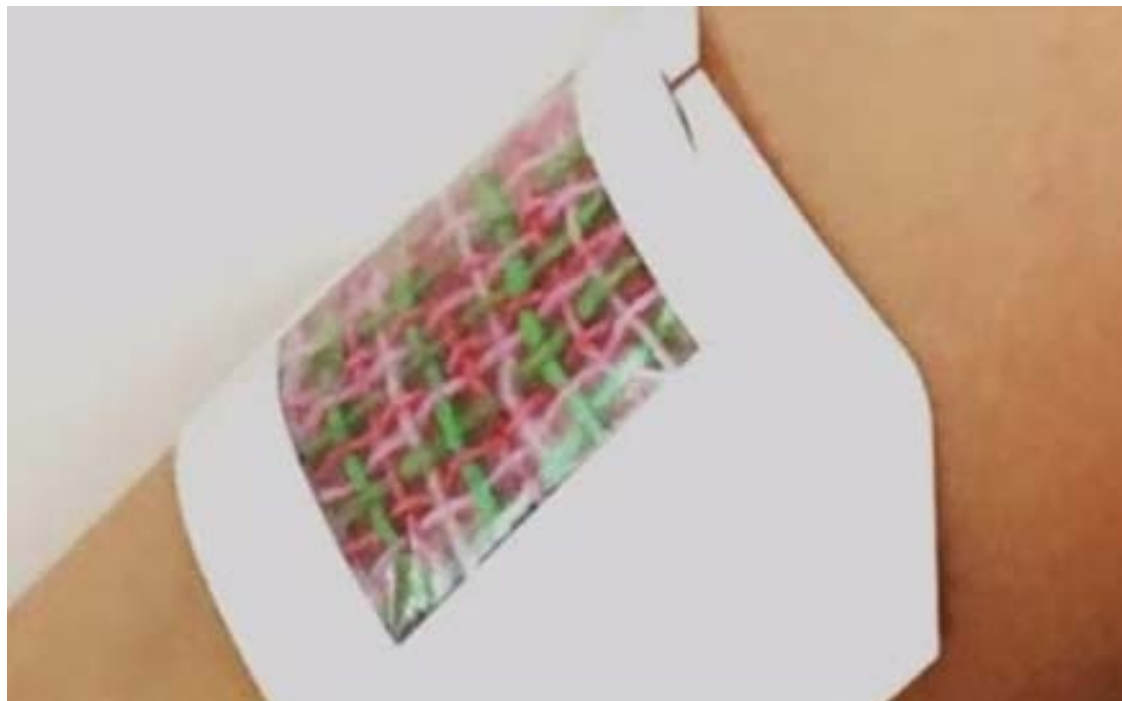
O protótipo é do tamanho de uma xícara de café e consegue otimizar a pressão arterial e o equilíbrio entre sódio e potássio no corpo. As chances do corpo rejeitá-lo são mínimas, pois o rim biônico é feito a partir de células renais.

Os pesquisadores preveem que, dentro de dois anos, o rim biônico estará disponível para venda.



Curativo inteligente controla horário dos remédios

MICROCONTROLADOR GERA PEQUENA CORRENTE ELÉTRICA PARA LIBERAR O MEDICAMENTO NO HORÁRIO CORRETO.



Pesquisadores da Universidade de Nebraska, nos EUA, desenvolveram um curativo dotado de um microprocessador que controla remotamente o horário de remédios. O objetivo é melhorar os tratamentos de ferimentos, evitando infecções e reduzindo o tempo de cicatrização.

A tecnologia junta a ciência das roupas eletrônicas com as fibras condutoras de eletricidade. Por meio de um microcontrolador, que pode ser acionado por um aplicativo no celular, a bandagem descarrega uma pequena corrente elétrica que libera o medicamento.

Isto permite não apenas dosar os medicamentos, como também liberar cada um segundo seu cronograma de aplicação.

“Esta é a primeira bandagem que é capaz de liberar os medicamentos com doses controladas. Você pode liberar múltiplas drogas com diferen-

tes perfis de aplicação. Esta é uma grande vantagem em relação a outros sistemas,” disse o professor Ali Tamayol, da Universidade de Nebraska.

A equipe pretende fazer os primeiros testes de seu curativo inteligente em pacientes com feridas crônicas derivadas do diabetes, que tipicamente têm um longo processo de cicatrização. Antes disso, porém, será necessário seguir os protocolos de saúde, com testes em animais, antes dos ensaios clínicos em humanos.

Até lá, os pesquisadores esperam que o curativo já incorpore em suas fibras sensores capazes de medir glicose, pH e outros indicadores de saúde da pele. No futuro, a expectativa é que os dados desses sensores permitam que o curativo seja ainda mais inteligente, liberando os tratamentos de forma autônoma, dispensando o aplicativo no celular.



Descobertos animais que não escutam a própria voz

CASO ESTUDADO POR EQUIPE INTERNACIONAL SURPREENDE EM TERMOS EVOLUTIVOS.

Quando o sapinho-pingo-de-ouro, que vive na Mata Atlântica, canta para alguma fêmea, o som nunca atrai nenhuma pretendente. O problema não é a qualidade do som: cientistas descobriram que os machos de duas espécies do sapo, apesar de emitirem cantos, não são ouvidos nem pelo sexo oposto, nem por outros machos.

Os sapos não param para ouvir os chamados, não se orientam na direção deles e não mudam seu comportamento apesar do canto estar sendo emitido. Trata-se do primeiro caso registrado de espécie do reino animal que não escuta a própria voz, segundo os cientistas.



Um estudo publicado na revista Scientific Reports, da Nature, no mês de setembro, comparou dois sapos do gênero Brachycephalus, o Brachycephalus izeppium e o Brachycephalus pitanga, que medem cerca de dois centímetros, a um sapo do mesmo tamanho, Ischnocnema parva, e chegaram à conclu-

são que as duas primeiras espécies não têm tímpanos.

Elas possuem órgãos auditivos na orelha interna que detectam frequências sonoras graves e agudas, mas não a da própria voz. A descoberta surpreende, pois os sistemas de comunicação animal normalmente exigem a evolução conjunta de sistemas de emis-

são e recebimento de mensagens. Uma análise com eletrodos no cérebro dos sapinhos também mostrou que não há resposta neurológica ao canto da própria espécie.

O estudo foi iniciado pela ecóloga francesa Sandra Goutte, contou com colaborações no Reino Unido, na Dinamarca, do Instituto Butantan, em São Paulo, e da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

POR QUE O CANTO?

Como a seleção natural tenderia a atuar contra esse tipo de característica, já que o canto aparentemente não beneficia os animais, pode atrair predadores e ainda requer energia para ser produzido, os cientistas se depararam com a pergunta: por que esses sapos ainda cantam?

Uma das hipóteses é que a comunicação é visual, e não auditiva. O movimento do saco vocal enquanto os sapos cantam pode ser atraente para as fêmeas. Além disso, como os sapos possuem uma forte toxina na pele e em órgãos internos, eles não têm tantos problemas com os predadores. Assim, pode ser que a perda da audição para o próprio canto seja um fenômeno evolutivo relativamente recente, como parte de um processo evolutivo em andamento.

Expedição mapeia situação das reservas naturais em Minas

CAMINHOS DOS GERAIS VISA AVALIAR O IMPACTO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL NO TERRITÓRIO NORTE.



De um lado, redutos naturais de rara beleza e muita importância para a fauna e flora sujeitos à exploração humana. De outro, a necessidade de pre-

servá-los. Estas duas vertentes reúnem profissionais do Governo do Estado e de diferentes campos de atuação em uma frente de atuação que tem o objetivo de identificar a necessidade de ações conjuntas para a promoção do cuidado com os ecossistemas do território mineiro.

Profissionais que têm o meio ambiente como causa comum integraram a 5ª Expedição do Programa Caminhos dos Gerais e percorreram atrativos naturais do Território Norte. Entre

eles destacam-se sítios arqueológicos com pinturas rupestres, cavernas como a gruta do Janelão, que possui a maior estalactite do mundo, os com-

plexos de lagoas e veredas e o pantanal mineiro, além dos balneários do Rio Catulê e do Rio Pan-deiros, com três cachoeiras próximas.

Promovida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Montes Claros, a 5ª Expedição aconteceu em setembro, com participação de representantes de diferentes instituições, entre os quais, profissionais dos Escritórios Regionais Norte e Alto Médio São Francisco do Instituto Estadual de Florestas (IEF).

A expedição voltou ser a organizada, depois de nove anos sem atividades. Idealizada em 2005, teve edições naquele ano e em 2006, 2007 e 2008, quando deixou de percorrer as cidades do Norte de Minas. Dessa vez, a atividade foi desenvolvida em três circuitos, com roteiros que tiveram início e fim em Montes Claros, denominados Serra do Cabral, Espinhaço e Peruáçu.



Fundado em 1934

Diretor Responsável: Eduardo Carvalhaes Nobre
(Registro DR-MT/SRTE/MG - Nº 11.411)

Propriedade de O Debate Ltda - CNPJ: 19.403.088/0001-10
Redação - Av. Amazonas, 2234 - Santo Agostinho - 30180-003
Belo Horizonte/MG - (31) 3337-8008

Edição 2646 - Outubro de 2017

Site: www.odebate.com.br

Redator-chefe: Floriano de Lima Nascimento

Gerente: Sandra Regina Valentim Maia

Projeto Gráfico: Carlos Alexandre Domingues
Órgão de Utilidade Pública pela Lei 1.950,
da Câmara Municipal de Belo Horizonte

Paulo Pinheiro Chagas (1934-1953)

Oswaldo Nobre (1953-2007)

Diretoria Executiva

Luisa Maria Maia Nobre - Redação

Eduardo Carvalhaes Nobre - Mídias Digitais

Os artigos e colunas assinados não expressam necessariamente a opinião do jornal.



BNDES pretende impulsionar energia solar no país

LEILÃO PREVISTO PARA DEZEMBRO DEVE TRAZER NOVOS PROJETOS DE ENERGIA SOLAR APÓS UM PERÍODO SEM LEILÕES.



O BNDES quer dar ao segmento de energia solar o mesmo impulso que vem dando à energia eólica desde 2005, e que garantiu a instalação de 11 GW no Brasil. Segundo a superintendente da área de energia do banco, Carla Primavera os valores de desembolso acompanham a realização dos leilões de energia do governo.

Para dezembro, o governo programou a retomada dos lei-

lões de geração. Serão realizados os leilões A-4 e A-6 (entrada em operação em 2023), sendo que os projetos de energia solar serão aceitos apenas no A-4. A demanda das distribuidoras para o leilão será usada pelo BNDES para estimar o volume que deverá financiar.

Sem grandes projetos estruturantes na mira, Carla estima que os parques eólicos e solares que serão vendidos no fi-

nal do ano irão buscar apoio do banco, assim como projetos das linhas de transmissão.

O BNDES já tem contratado, para este ano, R\$ 14 bilhões para financiamentos no setor de energia, dos quais R\$ 6,3 bilhões já foram desembolsados no primeiro semestre. O valor total previsto para o ano fica acima dos R\$ 9,3 bilhões desembolsados em 2016, porém abaixo dos R\$ 22 bilhões de 2015.

Inteligência artificial será usada para diminuir gatos de energia

OS PRIMEIROS TESTES FORAM FEITOS DURANTE CINCO ANOS EM LARES BRASILEIROS.



Uma equipe de pesquisadores da Universidade de Luxemburgo desenvolveu um algoritmo que se aproveita dos dados coletados dos medidores de eletricidade para detectar os chamados “gatos” de energia, além de outras anormalidades.

Para comprovar a funcionalidade, eles colocaram o sistema de inteligência artificial para trabalhar com informações compiladas a partir da averiguação de 3,6 milhões de famílias brasileiras ao longo de cinco anos. Nesse período, o algoritmo conseguiu revelar irregularidades em 65% dos casos, revelando-se mais eficaz que outras ferramentas com a mesma funcionalidade, segundo revela a equipe de pesquisa.

Na prática, o algoritmo, depois de verificar a atividade da rede elétrica, alerta quando o uso de energia em determinada propriedade está abaixo do normal. Como os pesquisadores tiveram acesso aos dados de inspeções passadas, eles poderiam determinar se as anormalidades encontradas são causadas por fraude ou simplesmente por erros da tecnologia.

Além de ajudar a identificar anormalidades, o sistema de algoritmos auxilia nas inspeções físicas, que custam tempo e dinheiro às companhias, além de ser um trabalho perigoso, principalmente nas favelas brasileiras, onde a rede de eletricidade apresenta níveis bem vulneráveis, aponta Adrian Grilli, especialista inglês em energia elétrica.

Comprovada a eficácia da invenção, a empresa de energia Choice Technologies pretende incorporar o software para ser usado em outros países da América Latina, informa a revista New Scientist.

O Brasil foi escolhido como local para testes pelos altos índices de roubo de energia, ou, como é popularmente conhecido por aqui, os “gatos” da rede elétrica. Recentemente, a Eletrobras afirmou que 22% de sua energia gerada no País é perdida por roubos. No final das contas, quem sai no prejuízo é o contribuinte honesto, que acaba pagando mais na conta mensal.

No entanto, não é só o Brasil que sofre com esse problema. No Reino Unido, por exemplo, estima-se que essa atividade ilegal cause perdas que chegam a até 440 libras por ano (cerca de R\$ 1.800.000). Na Nigéria, o desperdício por conta da ilegalidade chega a representar 40% da energia gerada.

Residências no EUA já usam bateria solar



Relatório da empresa GTM Research, “The Residential Battery Storage Playbook 2017” (A Cartilha do Armazenamento em Bateria Residencial, em tradução livre), reúne dados das instalações de baterias residenciais nos Estados Unidos. Segundo a pesquisa, até final do ano, instalações de baterias em sistemas On-Grid (conectados à rede) supera aquelas feitas em sistemas Off-Grid (isolados).

Em 2016, havia cerca de 4.400 baterias instaladas em todo o território americano, sendo 86% em sistemas isolados. Já para

ESTUDO APONTA QUE A CONEXÃO COM A REDE É SUPERIOR AOS MODELOS ISOLADOS.

2017, a empresa prevê que 57% das instalações serão em sistemas conectados à rede.

Os estudos também estimam que, até 2022, 99% das baterias instaladas serão On-Grid. Apesar do número de instalações não seguir um padrão específico, a diminuição dos preços das baterias, entre outros fatores, indicam o contínuo crescimento das baterias solares conectadas à rede.

Baterias solares Ninguém duvida que as baterias solares residenciais são o próximo passo da revolução energética iniciada com os sistemas fotovoltaicos e, com a contínua queda de seus preços, elas já começam a se tornar mais frequentes em instalações conectadas à rede (On-Grid) do que nas instalações isoladas (Off-Grid) nos EUA.



Aplicativo ajuda candidato a passar em concurso público

**FERRAMENTA
USA
INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL
PARA OFERECER
ESTUDO
PERSONALIZADO.**

O aplicativo Concursos de Bolso lançou sistema de inteligência artificial que direciona os estudos dos candidatos de acordo com as demandas de cada um. Chamado de Sofia, o app ajuda nos concursos públicos das áreas jurídicas, legislativas, fiscais, policiais e bancárias.



Os usuários têm acesso a simulados, questões comentadas, resumos e legislações relacionadas à sua área de interesse. Agora, o novo recurso usa inteligência artificial para analisar o desempenho e definir metas otimizadas para as necessidades específicas do candidato. Os algoritmos comparam as respostas de todo o aplicativo e definem, de acordo com o edital das provas, quais assuntos merecem maior atenção.

Arthur Padilha, um dos fundadores do Concursos de Bolso, comenta sobre o novo sistema. "Ao ter acesso a questões que acertaram e erraram, provas de concursos anteriores, assuntos de maior importância para a prova e assim por diante, os candidatos otimizam os seus estudos e têm mais chances de serem aprovados", diz Padilha.

App encontra cuidador para o seu pet quando for viajar

PLATAFORMA REÚNE ANFITRIÕES QUE HOSPEDAM ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO EM TODO O BRASIL.



Aplicativo DogHero reúne pessoas que recebem em casa os pets quando os donos vão viajar. São cerca de 12 mil anfitriões em mais de 650 cidades brasileiras.

Para selecionar o anfitrião, os tutores podem acessar o site e conhecer os perfis daqueles que moram na região. Pelo próprio app é possível combinar os detalhes da hospedagem e fazer a reserva. O preço da estadia é definido por cada anfitrião, mas a média de valor é de R\$ 50.

Eduardo Baer, cofundador da DogHero, conta que os serviços que o mercado oferece são impessoais e até mais caros, o que torna a experiência da hotelzinho domiciliar mais aconchegante e segura para os cães. "A ideia é melhorar a vida de todos os envolvidos, principalmente a do cachorrinho, ao oferecer uma hospedagem afetiva, com uma rotina muito próxima com a de casa, em que ele pode subir na cama e

no sofá, junto de cuidadores que realmente amam cachorros".

Os donos podem acompanhar a estadia do bichinho por meio de fotos e vídeos que o anfitrião envia pela própria plataforma da DogHero. Além disso, a empresa oferece garantia de R\$ 5 mil que cobre qualquer despesa com saúde durante a estadia, e suporte para todo tipo de incidente.

Os anfitriões passam por processo seletivo da empresa, que inclui prova online, checagem e análise das fotos da residência. Somente 20% dos candidatos são aprovados. "Buscamos pessoas que gostam da companhia de um animal e pensam na renda com a hospedagem como algo complementar. O serviço é focado em quem ama cachorros e faz tudo para garantir o bem-estar do cão", complementa Fernando Gadotti, cofundador da DogHero.

Câmera do Google não precisa de fotógrafo

**COM USO DE INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL, A CLIPS DETERMINA
MOMENTOS A SEREM CAPTURADOS
E SELECIONA MELHORES FOTOS.**

Novidade do Google, a câmera chamada de Clips faz tudo sozinha e foi desenvolvida especialmente para pais e donos de animais de estimação.

A inteligência artificial foi treinada para distinguir cenas que a maioria das pessoas considera válidas de serem guardadas e, com o uso, aprende a que o usuário mais valori-



za. Ela também descarta imagens borradas ou tampadas.

A câmera também reconhece os rostos de pessoas e de pets, o que funciona de gatilho para a câmera entrar em ação. Ela aprende isso sozinha, mas pode ser ajudada com selfies feitas apertando o grande e único botão embaixo da lente.

Para o funcionamento, a Clips não precisa de internet e tem autonomia de bateria de aproximadamente três horas. Para ter acesso às fotos, é preciso conectar a câmera a um smartphone, visto que ela não possui tela ou visualizador.

Ainda não há previsão de lançamento, mas já tem preço definido nos Estados Unidos, de US\$ 249.