

Versões PDF da revista Fuel Cell Connection podem ser encontradas em
<http://www.usfcc.com/resources/backissues.html>
Cancela a tua SUBSCRIÇÃO usando o link no final deste correio
SUBSCREVE-TE em <http://lb.bcentral.com/ex/manage/subscriberprefs?customerid=9927>

FUEL CELL CONNECTION – Edição Março 2006

Notícias sobre Programas de Células a Combustível do Governo dos E.U.A.

1. *É desenvolvida bio-membrana para Célula a Combustível no Serviço de Pesquisa Agrícola*
Científicos do Serviço de Pesquisa Agrícola realizaram estudos preliminares para mostrar que as membranas convencionais, utilizadas em células a combustível, poderiam ser substituídas por produtos biológicos. Estas membranas são feitas de produtos que existem na natureza.
<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2006/060308.htm>

2. *Pesquisadores do BNL estudam armazém reversível de hidrogênio*
Pesquisadores do Laboratório Nacional de Brookhaven (BNL) estão estudando os mecanismos básicos, que governam o armazenamento reversível de hidrogênio em materiais, tais como, os alantatos de sódio. Os pesquisadores acreditam, que estudando como os átomos de titânio facilitam a absorção de hidrogênio, terão uma melhor idéia de como investigar materiais viáveis para o armazenamento de hidrogênio a grande escala.
http://www.bnl.gov/bnlweb/pubaf/pr/PR_display.asp?prID=06-25

3. *INL Demonstra Produção de Hidrogênio Nuclear durante 1.000 Horas*
O Laboratório Nacional Idaho (INL), do DOE, utilizou um conjunto de células de alta temperatura para eletrólises, usando energia nuclear, para produzir hidrogênio durante 1.000 horas. O conjunto produziu o equivalente da metade do consumo diário de gasolina da média de uma pessoa, durante um período de 24 horas, somando 177 litros normais de hidrogênio por hora.
http://www.ornl.gov/info/news/pulse/pulse_v204_06.htm

4. *Jadoo entrega Sistema de Célula a Combustível para Substituir Baterias militares*
A Jadoo Power Systems entregou a plataforma de desenvolvimento militar IFS24, ao Comando de Operações Especiais do Exército dos EUA., como parte de um contrato para ir deixando atrás o uso de baterias militares dos militares. Espera-se que o novo sistema forneça a quantidade requerida normal, em um pacote que é 30% o peso do sistema das baterias atuais.
http://www.jadpower.com/pdfs/PR_jadoo_SOCOM2.pdf

5. *Índia é o Primeiro país a Participar no Comitê de Direção do Programa FutureGen*
A Índia é o primeiro país selecionado para participar no comitê de direção para o projeto FutureGen, o qual busca desenvolver uma planta de potência a base de carvão, que remove e retém (“sequestra”) CO₂, enquanto produz eletricidade e hidrogênio. O governo hindú contribuirá com \$10 milhões para esta iniciativa, enquanto que as companhias daquele país serão convidadas a participar no segmento do setor privado deste programa.
http://www.fossil.energy.gov/news/techlines/2006/06014-US_and_India_FutureGen_Agreement.html

6. *A Revisão Anual de Energia projeta uso de Célula a Combustível para o ano de 2030*
A Revisão Anual de Energia do DOE foi lançada, e incluiu a projeção do uso de Células a Combustível, tanto para as aplicações estacionárias, como em transporte. O informe detalha créditos para impostos e outros temas, que poderiam aumentar o uso de tecnologias de células a combustível e hidrogênio, projetando que tecnologias avançadas excederão 25 por cento das vendas de veículos compactos, para o ano de 2030.

<http://www.eia.doe.gov/oiaf/aeo/index.html>

7. *Editam Documento que detalha Estratégias para Transição a um Futuro com Hidrogênio*
O Laboratório Nacional de Energia Renovável publicou um documento chamado "Vivendo a Transição para um Futuro de Hidrogênio: Aprendendo da Experiência de Combustíveis Alternativos" O documento está desenhado para "identificar conceitos chave e lições aprendidas durante a avaliação e a introdução de combustíveis alternos", para aplicar-los a Iniciativa do mandato presidencial de Combustível Hidrogênio. <http://www.eere.energy.gov/afdc/pdfs/39423.pdf>

8. *Assumiu Karsner como Secretário Assistente para Eficiência Energética e Energia Renovável*
Alexander Karsner assumiu como Secretário Assistente para a Eficiência Energética e Energia Renovável do DOE. Também conduzirá esforços do DOE, para realizar a Iniciativa de Energia Avançada, anunciada pelo Presidente Bush, na sua declaração ao Estado da União de 2006. Antes de unir-se ao DOE, Karsner serviu como diretor administrativo na Enercorp, a qual fornece desenvolvimento de projetos internacionais, bem como administração e finanças de infraestrutura de energia renovável.
http://www.eere.energy.gov/news/progress_alerts/progress_alert.asp?aid=150

RFP / Notícias sobre Convocatórias

9. *NYSERDA busca Propostas para Tecnologias Avançadas para o Transporte*
A Autoridade para a Pesquisa e Desenvolvimento da Energia do Estado de Nova York (NYSERDA) tem \$3 milhões disponível em financiamento, sob o Aviso de Oportunidade do Programa de Tecnologias para Transporte Avançado (PON) No. 1003, o qual será repartido em duas rondas. O financiamento é para apoiar o desenvolvimento, a demonstração e a comercialização de produtos inovadores para o transporte, sistemas e serviços. Projetos Individuais de Pesquisa e Desenvolvimento estão limitados a um máximo de \$500.000. Esforços a nível laboratório ou similares estarão limitados a um máximo de \$150.000. Estudos de viabilidades estarão limitados a \$50.000 em financiamento. As propostas deverão ser enviadas o mais tardar no dia 26 de abril de 2006, para a primeira ronda. Propostas para a segunda ronda tem como data limite o dia 27 de setembro de 2006. <http://www.nyserda.org/funding/funding.asp?i=>

10. *NSF SBIR Apoiará Tecnologias Emergentes e Desenvolvimento de Materiais Avançados*
A Fundação Nacional para a Ciência (NSF) lançou a sua convocatória de Pesquisa Inovadora de Pequenos Negócios (SBIR), com temas que incluem Materiais Avançados e Oportunidades Emergentes. O tema de Materiais Avançados inclui sub-temas como Materiais de Alta Temperatura e Tecnologia de Capas Finas. O tema de Oportunidades Emergentes está desenhado para apoiar tecnologias com uma estratégia de entrada de mercados dentro dos primeiros três anos. O financiamento na Fase I é para um máximo de \$100.000, para um projeto de 6 meses. A data limite é de 13 de junho de 2006. <http://www.nsf.gov/eng/sbir/sbirspecs.jsp>

11. *A Força Aérea procura Propostas de Tecnologia para Veículos Eficientes no Campo de Batalha*
A Força Aérea dos EUA emitiu o seu anúncio, a nível de agências, para Veículos Táticos Avançados, para Forças de Segurança e Homens por ar, para o Campo de batalha. As áreas de interesse incluem capacidades de armazenamento de energia avançadas, bem como a energia elétrica tática. Se antecipam até 25 projetos financiados. O anúncio estará aberto até que seja substituído.
<http://www.grants.gov/search/search.do?mode=VIEW&opId=8006>

Contratos / Financiamentos Outorgados

12. DOE Seleciona FuelCell Energy para Programa de Célula a Combustível baseado no uso do carvão

O Departamento de Energia (DOE) anunciou, que a FuelCell Energy liderará um terceiro projeto selecionado sob seu novo Programa de Células a Combustível, baseados no uso do carvão, o qual nivela o conhecimento adquirido através do Programa da Aliança de Conversão de Energia do Estado Sólido (SECA). Os outros dois projetos selecionados são conduzidos pela General Electric Hybrid Power Generation Systems e pela Siemens Westinghouse Power Corporation. Os três projetos pesquisarão, desenvolverão e demonstrarão tecnologias de células a combustível que possam suportar sistemas de potência com capacidades de 100 MW ou mais.

http://www.fossil.energy.gov/news/techlines/2006/06012-FuelCell_Energy_Project_Selection.html

13. Ohio outorga \$6 Milhões a Projetos de Célula a Combustível da Third Frontier

O Governador de Ohio, Bob Taft, anunciou mais de \$6 milhões em subsídio outorgado a sete companhias do estado de Ohio, bem como colaborações em pesquisa através do Programa de Células a Combustível de Terceira Fronteira (Third Frontier Fuel Cell Program). Entre estes se encontram a HydroGen Corporation, a SOFCo-EFS Holdings, a NexTech Materials e o Centro de Tecnologia de Materiais Edison. <http://www.odod.state.oh.us/newsroom/releases/1424.asp>

14. A Universidade do Novo México Recebe Financiamento para Pesquisa de Células a Combustível Enzimáticas

A Universidade do Novo México (UNM) foi selecionada pelo Departamento da Defesa, como uma das 20 Universidades, em receber um subsídio para a pesquisa básica, através da Iniciativa em Investigação Multidisciplinária Universitária (MURI). A UNM receberá financiamento durante um período de três anos para o seu projeto intitulado

Fundamentos e Bioengenharia de Células a Combustível Enzimáticas.

<http://domenici.senate.gov/news/record.cfm?id=252119>

~~~~~  
**Atividades nos Estados**  
~~~~~

15. Califórnia Publica Minuta do Plano colegiado do Programa em Investigação Elétrica

A Comissão de Energia da Califórnia publicou uma minuta do Plano de Inversões em Investigação Elétrica para o período 2007-2011, para o Programa de Energia de Interesse Público do estado. O Plano menciona que os protocolos de prova para células a combustível estão sendo preparados em resposta a falta de procedimentos universalmente aceitos, para provas de desempenho de geração distribuída e tecnologias de CHP.

<http://www.energy.ca.gov/2006publications/CEC-500-2006-016/CEC-500-2006-016-D.PDF>

16. É Lançado Programa Demonstrativo HyRoad na Área da Bahía

Uma frota de ônibus e automóveis emissões zero, com células a combustível, operados pelo Distrito de Trânsito Alameda-Contra Costa, foram formalmente apresentados, em uma cerimônia de abertura do Programa demonstrativo HyRoad. Um posto de abastecimento de hidrogênio, da Chevron, abastece os veículos.

<http://www.actransit.org/news/articledetail.wu?articleid=0571160f>

~~~~~  
**Titulares na Indústria**  
~~~~~

17. Angstrom Power Lança Luz de Flash com Célula a Combustível Comercial

A Angstrom Power lançou a sua luz de flash de célula a combustível, a A2 micro hydrogenT, a qual funciona com hidrogênio armazenado na agarradeira. Este flash de LED, de 1-Watt, tem um tempo de operação contínua de mais de 24 horas, com uma só carga de hidrogênio.

<http://www.angstrompower.com>

18. *Plug Power firma Acordo com Honda para a Seguinte Fase de Energia para o Lar*

A Plug Power assinou dois novos acordos com a empresa Honda R&D Company, para continuar o desenvolvimento conjunto da Estação de Energia Residencial, a qual é um sistema de célula a combustível, que fornece eletricidade e calor a casas ou comércios, ao mesmo tempo que fornecem hidrogênio para automóveis com células a combustível.

<http://www.plugpower.com>

19. *Ônibus com Célula a Combustível nas Olimpíadas de Inverno foi Demonstrado com Êxito*

Um ônibus com célula a combustível, que integra um sistema de potência de célula a combustível UTC, transportou, com êxito, passageiros ao redor do centro da cidade de Torino, durante os Jogos Olímpicos de Inverno, em fevereiro. O ônibus continuará a sua operação até o início do verão.

http://www.utcpower.com/fs/com/bin/fs_com_PowerHomePage/0,5828,01,00.html

~~~~~  
**Atividades Universitárias**  
~~~~~

20. *Membro da Protium Desaparece num Acidente de Barco*

Com tristeza informamos o desaparecimento de Geoff Wilkes, num acidente de barco, em Rhode Island. Wilkes tocava na banda Protium da escola secundária de Ponaganset High School, sendo esta banda a primeira que utilizou energia mediante células a combustível, viajando nos Estados Unidos, e quem tocou com frequência no Fuel Cell Seminar. Até agora, Wilkes e outros dois amigos que o acompanhavam no barco não haviam sido encontrados pelos resgatistas.

<http://www.turnto10.com/news/8141798/detail.html?rss=pro&psp=news>

21. *Resumo de Células a Combustível nas Universidades*

(Contribuição de Kathy Haq, Dir. de Comunicações e Difusão, Centro Nacional de Pesquisas de Células a Combustível, UC Irvine, khaq@nfcrc.uci.edu)

Pesquisadores do Instituto de Bio-desenho, da Universidade do Estado de Arizona, se encontram tentando desenvolver catalisadores, que façam o processo de eletrolises muito mais eficiente. Em parte, eles se encontram fazendo isto, tratando de imitar o processo de fotossíntese. Os pesquisadores estão "equipados" com um subsídio de \$1,5 milhões, do Departamento de Energia dos EUA. "Um dos grandes problemas com o uso de hidrogênio como combustível, é a falta de eficiência ao produzir-lo," disse Neal Woodbury, diretor do Centro de Nanotecnologia Bio-Ótica, uma divisão do Instituto de Bio-desenho. "Necessitamos ter mecanismos para torná-lo mais eficiente." Se é possível formar o catalisador correto, este pode cobrir a superfície de eletrodos colocados em contato com a água, produzindo hidrogênio de maneira barata e eficiente, disse. [27-fev-2006, *East Valley Tribune* (Mesa, Arizona)]

Yakov Kulik, um físico adulto, que está estudando a eficiência das células a combustível, na Universidade de Nova Gales do Sul, foi um dos dois australianos de licenciatura, que obteve as bolsas inaugurais de \$15.000, financiadas pela Organização de Tecnologia e Ciência da Defesa e pelo Instituto Australiano de Física. [2-mar-2006, *Australian Associated Press Pty. Ltd.*]

Químicos da UCLA e da Universidade de Michigan alcançaram concentrações de combustível hidrogênio de 7,5 por cento – quase três vezes mais que o informado anteriormente – mas a menores temperaturas (77 graus Kelvin). A pesquisa, programada para a publicação este mês, no *Journal of the American Chemical Society*, poderia dar lugar a hidrogênio, que possa dar energia, não somente a automóveis, mas também a laptops, telefones celulares, câmaras digitais e outros aparelhos eletrônicos também. A pesquisa é conduzida por Omar Yaghi, professor de química da UCLA. Os co-autores da pesquisa, a qual conduziu Yaghi quando estava na Universidade de Michigan, são Adam Matzger, assistente de professor de química em Michigan e Antek Wong-Foy, pesquisador associado de química, em Michigan. [6-mar-2006, *Ascribe Newswire*]

Com ajuda financeira da Chevron, o Centro Schatz de Pesquisa em Energia, da Universidade Estatal Humboldt, que conduz um estudo de viabilidade para determinar se um aterro sanitário vizinho conta com o necessário para se transformar em um parque de potência de hidrogênio avançado. O centro quer tomar o gás do aterro – formado do lixo em decomposição – e convertê-lo em eletricidade, calor e combustível hidrogênio. O conceito começou como um projeto de um estudante de Sistemas de Energia em Evolução. O metano do aterro sanitário seria capturado, limpo de contaminantes, como compostos de enxofre e haletos, para ser colocado em tubos a umas instalações separadas. Ali seria usado em uma célula a combustível de carbonatos fundidos, para gerar eletricidade. O excesso de hidrogênio seria capturado, purificado, comprimido e vendido como combustível para veículos. O Diretor do Centro, Peter Lehman, estima que com 100 pés cúbicos padrões de gás do aterro, por minuto, 200kW de eletricidade, 100kg ao dia de hidrogênio comprimido, e 75 therms de calor por dia poderiam ser produzidos. Baseado em um recente estudo, aparenta existir suficiente gás para tal operação por ao menos 20 anos. O parque de potência demonstrativo poderia custar uns \$10 milhões. Lehman disse que a meta não é produzir potência barata, senão preparar o campo para uma melhor tecnologia de hidrogênio.

[12-mar-2006, *Eureka Times Standard* (Califórnia)]

Nanotecnólogos da Universidade do Texas, em Dallas, empregaram tecnologia de célula a combustível no desenvolvimento de músculos artificiais, que são 100 vezes mais fortes que os músculos naturais. Entre outras possibilidades, estes músculos poderiam permitir extremidades artificiais alimentadas com álcool ou hidrogênio, "peles inteligentes", e estruturas morfológicas para veículos marinhos e aéreos, robôs autônomos com capacidades em missões de larga duração e sensores inteligentes que detectem e auto-atuem para mudar o ambiente. Este logro está descrito na edição de 17 de março da revista *Science*. O desenvolvimento destes revolucionários músculos foi motivado pela visita do Dr. John Main, da Agência de Projetos Avançados da Defesa, ao Dr. Ray H. Baughman, Professor de Química "Robert A. Welch" e diretor do Instituto de NanoTecnologia da Universidade. Durante a visita, Main descreveu a sua visão de um futuro, que poderia incluir tais avanços como: músculos artificiais para robôs humanóides autônomos, que protejam as pessoas do perigo, membros artificiais que atuem como extremidades naturais e exoesqueletos, que forneçam força sobre humana para bombeiros, astronautas e soldados – todos os quais são capazes de desenvolver missões longas, mediante doses de álcool como combustível altamente energético. Os novos músculos funcionariam simultaneamente como células a combustível e como músculos, de acordo com Baughman, co-autor do artigo da *Science*. Os pedidos para patentes dos músculos estão em processo. [16-mar-2006, *Ascribe Newswire*]

FUEL CELL CONNECTION – Edição Abril 2006

Notícias sobre Programas de Células a Combustível do Governo dos E.U.A.

1. Hidrogênio a partir do combustível JP-8 para o Exército dos EUA

A Unitel Technologies desenhou e construiu uma planta piloto completamente automatizada e controlada por computador, para produzir o hidrogênio a partir do combustível JP-8, para o seu uso em células a combustível. A unidade será enviada, em maio, ao Comando de Eletrônica e Comunicações do Exército dos EUA, no Forte Belvoir, Virginia, onde a equipe de tecnologia de Células a Combustível do exército, usará o sistema para afinar o processo, o qual converte combustível de logística em hidrogênio, para um conjunto de células tipo SOFC, no campo de batalha. Outras aplicações potenciais incluem unidades de potência auxiliares APU's, para veículos militares.

<http://media.prnewswire.com/en/jsp/latest.jsp?sessionId=C06B1FD4DF37F8D3BF11CD4885359A3F.tomcat1?resourceid=3188899&access=EH>

2. NETL Publica Informe detalhando o Programa SECA e outros logros de 2005

O Laboratório Nacional de Tecnologias em Energia (NETL), publicou um informe sobre seus Logros do ano de 2005, incluindo detalhes sobre o estado de desenvolvimento de células a combustível, sob o Programa da Aliança para a Conversão de Energia no Estado Sólido (SECA).

http://www.netl.doe.gov/publications/others/accomp_rpt/accomp_fy05.pdf

~~~~~  
**RFP / Notícias sobre Convocatórias**  
~~~~~

3. DOT Convida Solicitudes para Programa de Ônibus de Células a Combustível

O Departamento de Transporte está convidando solicitudes para o Programa Nacional de Desenvolvimento de Tecnologia de Ônibus de Células a Combustível, o qual busca desenvolver tecnologias de ônibus comercialmente viáveis, bem como a infraestrutura relacionada para as operações de serviço de trânsito cobrados. Espera-se que aproximadamente uns \$49 milhões estejam disponíveis para subvenções. Até três projetos seriam selecionados para receber financiamento através desta convocatória. A informação dos solicitantes devem ser enviadas o mais tardar no dia 10 de maio de 2006. As propostas deverão ser enviadas o mais tardar no dia 14 de julho de 2006.

<http://www.grants.gov/search/search.do?mode=VIEW&oppld=9008>

4. O Aberto de Tecnologias Limpas Califórnia Clean Tech Open pronto para financiar propostas de Negócios de Energia Limpa

O Aberto de Tecnologias Limpas Califórnia, Clean Tech Open, convida aos empresários a competir por \$50.000 em prêmios, em cinco categorias, incluindo eficiência energética e tecnologias de transporte. Os ganhadores também recebem serviços profissionais legais, de contabilidade e outros. As solicitudes tem data limite para o seu envio no dia 19 de maio de 2006. As finais terão lugar a finais de setembro de 2006.

<http://www.cacleantechopen.com/index.shtml?page=press&mode=4>

5. DOE edita Oportunidades de Financiamento para o Programa HBCU-OMI

O DOE editou novas oportunidades de financiamento para o Apoio em Pesquisa Avançada de Conversão e a Utilização de Fontes Fósseis de Escolas Historicamente da Raça Negra e outras Instituições de Minorias. Os temas cobertos incluem as redes de sensores para os sistemas de potência de células a combustível e materiais avançados para o armazenamento de hidrogênio e para células a combustível de alta temperatura. O financiamento tem valor de \$80.000 a \$200.000. A data limite para as propostas é o dia 13 de junho de 2006.

<https://e-center.doe.gov/iips/faopor.nsf/3b3cff0a4a1f243485256ec100490e1a/5fe1980b2b9730a88525715000544603?OpenDocument>

6. Células a Combustível qualificam para incentivos NJ CHP

As Células a Combustível estão incluídas na lista de tecnologias elegíveis para receber incentivos sob o Programa de Potência e Calor Combinados, do Programa de Energia Limpa, de Nova Jersey (NJ CHP). Os incentivos serão pagos somente até uma capacidade de 1MW, sem um mínimo no tamanho do projeto. As solicitudes serão recebidas com data limite do dia 30 junho de 2006.

<http://www.njcleanenergy.com/html/Combined/combined.html>

7. DOE Anuncia convocatória por \$52 Milhões para Pesquisa Básica em Hidrogênio

O DOE anunciou uma próxima convocatória para outorgar \$52,5 milhões em financiamento para apoiar a pesquisa básica, para que esta ajude a superar os retos científicos associados com a produção, o uso e o armazenamento de hidrogênio. Espera-se que a convocatória seja lançada a finais de abril, mas ainda não havia sido emitida no final da integração desta edição.

<http://www.energy.gov/news/3439.htm>

~~~~~

**Contratos / Financiamentos Outorgados**

~~~~~

8. Catacel Recebe fundos para Desenvolvimento de Componentes de Células a Combustível

A Corporação Catacel recebeu mais de \$1,5 milhões em financiamento para desenhar e desenvolver componentes para a indústria de células a combustível. Dois tipos de fundos foram recebidos por parte do Centro de Tecnologia de Materiais Edison, enquanto que outro veio da Fundação Nacional de Ciências e um quarto fundo do Departamento de Desenvolvimento de Ohio. Os projetos incluem o desenvolvimento de um trocador de calor plataforma e um reformador para a geração de hidrogênio a partir do diesel. <http://www.catacel.com>

~~~~~

**Atividades nos Estados**

~~~~~

9. MIT Enterprise Forum anfitrião da Competição de Energia Limpa

O Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) é anfitrião da Competição de Energia Limpa, o qual oferece \$125.000 para a melhor proposta de negócios de energia limpa. Um dos dez finalistas, a equipe Hydrophen, propõe usar a tecnologia de nano-membranas para produzir hidrogênio de alta pureza a partir da água. A ronda final da competição está programada para o dia 9 de maio de 2006, no State Center, do MIT.

<http://www.mitforumcambridge.org/EnergySIG/IgniteCleanEnergy.html>

10. Connecticut Oferece Financiamento para DG e CHP

O Departamento de Connecticut, de Controle de Centrais Geradoras Públicas, adotou os guias que fornecem incentivos a clientes que queiram investir em geração distribuída, a qual inclui fundos monetários em proporção a quantidade de carga elétrica que um cliente retire da rede elétrica. Existem fundos por até \$200 por kilowatt para geradores de emergência. Fundos de até \$450 por kilowatt para geração de carga base incluindo CHP. Empréstimos de baixos interesses também estarão disponíveis a clientes que busquem financiar projetos de DG de 50 kW ou maiores.

<http://www.irecusa.org/connect/enewsletter.html>

11. IREC Publica tabelas Atualizadas de Interconexões de Medida Líquida.

O Conselho Interestadual de Energia Renovável (IREC), publicou versões atualizadas das suas tabelas de interconexão de medidas líquidas, estado por estado. As tabelas estão disponíveis grátis, na internet.

<http://www.irecusa.org/connect/statebystate.html>

~~~~~

**Titulares na Indústria**

~~~~~

12. Medis Anuncia grandes logros em Células a Combustível para Eletrônicos portáteis

A Medis Technologies anunciou uma nova plataforma de célula de combustível para atender os mercados que incluem as laptops, os sistemas de aumento de capacidade de potência e residencial. Usuários de protótipos da nova plataforma informaram que a nova plataforma forneceu 15 watts e até 12 volts de potência, ao longo de um período de 12 horas, e uma só carga de combustível.

<http://www.medistechnologies.com/show-news.asp?ID=274>

13. ReliOn Introduz Novos produtos de potência de Respaldo com Células a combustível

ReliOn introduziu dois novos produtos de potência de respaldo de células a combustível, o T-1000™ e o T-2000™. Estes sistemas estão desenhados especificamente para aplicações de respaldo em comunicações, produzindo de 600 W à 12 kW, dependendo da configuração.

<http://www.relion-inc.com>

14. DaimlerChrysler Introduz Automóvel de Polícia com Células a combustível

A DaimlerChrysler introduziu um veículo de polícia com célula de combustível, com base na Mercedes F-Cell, o qual será operado pelo Departamento de Polícia da Universidade Estatal de Wayne, no Centro Cultural de Detroit. O veículo será abastecido com combustível no novo posto de abastecimento de hidrogênio da NextEnergy.

<http://media.prnewswire.com/en/jsp/latest.jsp;jsessionid=ED73C4ADD6E1F1F7AA30F95D18B20A64.tomcat2?resourceid=3181817&access=EH>

15. Jadoo Expande sua linha de Produtos de Células a Combustível para Mercados não ligados a rede elétrica

A Jadoo Power Systems introduziu a sua linha estendida de produtos de células a combustível – posto de abastecimento FillOne™, PowerBase™ uma base de apoio para desktop e o cilindro N-Stor360™ para combustível – desenhados para os mercados de potência crítica fora de rede, que inclui rádio difusores, oficinas portáteis e equipamentos de emergência. Os produtos foram lançados na Convenção Nacional de Difusores, em Las Vegas. <http://www.jadoopower.com>

~~~~~  
**Atividades Universitárias**  
~~~~~

16. UC-Davis Lança um Centro de Eficiência em Energia

A produção de combustível hidrogênio, sistemas de potência para veículos com células a combustível e ônibus com células a combustível, são temas que cairão dentro daqueles de interesse para o novo Centro de Eficiência Energética (com custo na ordem de um milhão de dólares), da Universidade da Califórnia-Davis. O financiamento para o Centro foi fornecido pelo Fideicomisso de Energia Limpa da Califórnia.

http://www.news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=7713

17. Resumo de Células a Combustível nas Universidades

(Contribuição de Kathy Haq, Dir. de Comunicações e Difusão, Centro Nacional de Pesquisas de Células a Combustível, UC Irvine, khaq@nfcrc.uci.edu)

A Fundação Nacional de Ciências ofereceu recentemente o prêmio Faculdade da Corrida do Desenvolvimento Prematuro, a Dean R. Wheeler, um professor assistente de engenharia química, na Universidade de Brigham Young. Wheeler receberá fundos por \$400.000, ao longo de 5 anos, sendo este considerado como um dos prêmios mais influentes para os primeiros meses de facultade

em ciência e tecnologia, para a pesquisa e atividades educativas. Junto com os estudantes assistentes de pesquisa, Wheeler realizará simulação molecular a grande escala de eletrocatalises. A pesquisa permitirá um melhor entendimento do comportamento molecular e um melhor controle das reações eletroquímicas utilizadas em dispositivos, tais como células a combustível, baterias e sensores químicos. [3-abr-2006, *Deseret Morning News* (Salt Lake City)]

A Space Propulsion Systems, Inc. de Clearwater, Flórida., anunciou que uma revisão independente dos seus propelentes sólidos, patenteados para foguetes da Nova Geração e Desempenho Avançado, baseados em micro células a combustível, foi completada pelo Departamento de Engenharia Química da Universidade do Sul da Flórida. A SPS informou que a revisão revelou que sem modificações, os propelentes sólidos demonstrarão uma significativa segurança no armazenamento e uso, ao mesmo tempo que, fornecem melhorias significativas no desempenho, permitindo o uso de ingredientes em propelentes sólidos, mais energéticos conhecidos na indústria, o qual não pode atualmente ser usado devido a instabilidade do produto e problemas de segurança. Este processo de revisão foi um passo final na comercialização de produto. [7-abr-2006, *Market Wire*]

O Departamento de Polícia da Universidade Estatal de Wayne, em Detroit, operará o que a DaimlerChrysler diz ser o primeiro veículo policial de célula a combustível, do mundo. O Mercedes F-Cell será usado como um veículo de supervisão, no campus e nas proximidades do mesmo, localizadas no Centro Cultural de Detroit. Equipado com um rádio policial de terceira geração, decalcs, luzes e sirenes, o novo F-Cell é uma mirada ao futuro uso de veículos de células a combustível. A operação demandante de um automóvel de polícia gerará dados valiosos para ajudar a desenvolver a tecnologia de células a combustível. O veículo de F-Cell, do Departamento de Polícia Estatal de Wayne, será abastecido em um novo posto de abastecimento de combustível de hidrogênio, da NextEnergy. O automóvel servirá como um laboratório de aprendizagem para estudantes na Escola Superior de Tecnologias de Energias Alternativas, na WSU. [7-abr-2006, *PR Newswire US*]

A tecnologia de micro células a combustível, originalmente desenvolvidas na Universidade de Illinois, e licenciada a uma companhia privada, será utilizada em unidades de prova para usos militares, em 2007. As células a combustível foram desenvolvidas na Universidade em 2001. Larry Markoski, um dos primeiros empreendedores, comprou da Universidade uma licença exclusiva desta tecnologia, para a sua empresa INI Power Systems, em 2002. Markoski é o presidente e diretor técnico da INI Power Systems, a qual tem oficinas em Carolina do Norte e em Connecticut. A INI Power Systems tem na mira dispositivos eletrônicos portáteis, tais como laptops, como uma das principais aplicações para as micro-células a combustível, disse Markoski. A pesquisa da Universidade foi financiada através de fundos da Oficina de Pesquisa do Exército. "Esperamos ansiosos a introdução de unidades de comunicações de prova para o exército, a princípios de 2007, e tivemos mais oferecimentos para dispositivos eletrônicos de consumo," finalizou Markoski. [11-abr-2006, *University Wire*]

A FuelCell Energy, Inc., e o seu sócio Alliance Power Inc., anunciaram a venda de uma planta de célula a combustível de 1MW, para a Universidade do Estado da Califórnia, Northridge, para uma aplicação de potência e calor combinados, para ajudar a Universidade a alcançar as suas metas de maior independência energética, crescimento de capital, gerência de custos e um incremento no uso de "potência verde". A instalação gerará eletricidade de carga base para as instalações da Universidade e terá um excedente de calor para a água quente. De maneira particular se destaca o fato de que a Universidade também planeja enviar a saída de gases desde o trocador de calor da unidade, até uma estufa adjacente, para favorecer a fotossíntese, aumentar o crescimento de plantas, e colher de um 10 a um 40%. O potencial enriquecimento do dióxido de carbono fornecido pela planta de célula a combustível poderia ser utilizado para a pesquisa especializada de plantas, ou dentro do programa acadêmico regular de estudo de biologia convencional — uma oportunidade raramente disponível para estudantes de biologia. A planta de DFC será instalada e colocada em operação na segunda metade de 2006, e operada pelo CSUN, com apoio técnico da FuelCell Energy e da Alliance Power. A unidade do CSUN será a maior planta de potência de célula a combustível do

mundo, em uma Universidade, e é a sétima planta da DFC instalada em uma Universidade.
[20-abr-2006, *Business Wire*]

A inauguração das instalações de célula a combustível de óxido sólido na Universidade de Toronto, em Mississauga, significa a primeira instalação do Canadá deste tipo de célula a prédios residenciais de estudantes, bem como também a primeira instalação multi-unidade do mundo. A planta inclui quatro sistemas, de 5-kilowatt, de célula a combustível de óxido sólido cada um, desenvolvidos pela Fuel Cell Technologies Ltd. Estes sistemas servirão como uma fonte primária de potência e calor combinados, para 12 unidades de apartamentos, no complexo residencial estudantil da UTM. O projeto de \$2 milhões gerará 20 kilowatts de potência "limpa" para estas vivendas. Se as unidades requerem mais de 20 kilowatts de potência, a energia virá da rede elétrica de Ontario. Os sistemas de células a combustível de óxido sólido estão conectados a rede elétrica, mas podem operar ainda se a rede não se encontra disponível. Se acontecesse um blecaute, por exemplo, as unidades residenciais se manteriam com eletricidade. Este projeto é financiado pelo Programa Governamental de Usuários Prematuros de Hidrogênio do Canadá, pela UTM, a Fuel Cell Technologies Ltd. e pela Air Liquide Canada. O projeto forma parte do programa da Vila do Hidrogênio da GTA, uma associação entre indústria, governo e academia, comprometida a acelerar a comercialização das tecnologias de hidrogênio e células a combustível no Canadá. [18-apr-06, *FuelCellWorks*]

Científicos da Universidade de Oxford construíram uma célula a combustível biológica, baseada em uma bio-enzima, que toma o oxigênio e o hidrogênio de uma atmosfera, para alimentar dispositivos elétricos. As enzimas utilizadas são isoladas das bactérias existentes na natureza, que evoluíram até usar hidrogênio no seu processo metabólico. A característica única das enzimas é que são altamente seletivas e tolerantes aos gases como o monóxido de carbono e ácido sulfídrico, que envenenam os catalisadores de células a combustível tradicionais. Já que as enzimas podem cultivar-se, representam uma alternativa barata e renovável a catalisadores caros a base de platina, empregadas em células a combustível a hidrogênio, disseram os investigadores. O dispositivo construído pela equipe, conduzida pelo Professor de química Fraser Armstrong, tem uma célula a combustível consistente em dois eletrodos recobertos pelas enzimas. Estas se encontram em um pequeno tanque de vidro contendo ar normal, com uma pequena porcentagem de hidrogênio adicionado. [18-abr-2006, *UPI Science News via Thomson Dialog NewsEdge via TMC.net*]

FUEL CELL CONNECTION – Edição Maio 2006

Notícias sobre Programa de Células a Combustível do Governo dos E.U.A.

1. *Protonex entrega Sistemas de Potência com Células a Combustível para soldados da Força Aérea*
A Protonex entregou dois protótipos do seu sistema de potência para soldados P2, a Força Aérea dos EUA. Os protótipos foram desenvolvidos mediante um contrato, sob o Programa DUST de Uso Dual de Ciências e Tecnologia, outorgado a empresa pela Força Aérea, em abril de 2003. O sistema P2 pode produzir até 50 watts de potência contínua e poderia substituir as baterias para os equipamentos em aplicações portáteis militares. O Laboratório de Pesquisa da Força Aérea anunciou as suas intenções de financiar a Protonex e o seu sócio, Millennium Cell, por \$1,02 milhões adicionais, para concentrar-se no P2, tanto na facilidade de fabricação como em provas de desempenho e confiabilidade.

<http://www.protonex.com>

2. *DOE Publica Encosta Pública e Descobrimientos do Conhecimento Básico de Hidrogênio*
O Departamento de Energia publicou os descobrimientos da sua primeira encosta sobre Opinião e Conhecimento Básico em Hidrogênio. As conclusões básicas incluem uma correlação direta entre conhecimento técnico e opiniões sobre segurança. Os entrevistados incluíram ao público,

estudantes, oficiais do estado e locais, bem como usuários potenciais em três categorias: transporte, negócios que requerem sistemas ininterrompíveis e usuários de maior potência. Os dados ajudarão de maneira direta as atividades sobre educação do DOE.

http://www.hydrogen.energy.gov/news_survey.html

3. DaimlerChrysler Finaliza a Fase I do seu projeto Programa Demonstrativo para a Educação do Hidrogênio

A DaimlerChrysler completou a primeira fase do seu programa demonstrativo, de \$88 milhões, com o Departamento de Energia, sobre o Ensino do Hidrogênio, ao entregar seu compromisso de 30 veículos com células a combustível. O 30º veículo, um automóvel F-Cell para passageiros, foi entregue a Associação de Células a Combustível da Califórnia.

<http://media.prnewswire.com/en/jsp/latest.jsp;sessionid=DD6ACB27A3F6D9557F10760FC48F2829.tomcat2?resourceid=3202500&access=EH>

4. Grupo de Análise do DOE desenvolve Dois Novos Modelos de Abastecimento de Hidrogênio

O Grupo H2A de Análise, do Departamento de Energia, anunciou a disponibilidade, para seu uso gratuito, de dois novos modelos para o abastecimento de hidrogênio. O Modelo de Componentes de Abastecimento H2A, se enfoca nos componentes requeridos para abastecer hidrogênio líquido ou comprimido, na boca do dispensador. O cenário do modelo H2A utiliza um enfoque de economia de engenharia para estimar os custos, com base nos tipos e tamanhos do mercado, bem como também na penetração de mercado dos veículos a hidrogênio.

http://www.hydrogen.energy.gov/h2a_delivery.html

5. Célula a Combustível abastecerá Potência de Respaldo a Operações de um Centro Federal

Uma célula a combustível de 5kW da Plug Power, que opera com hidrogênio, dará energia de respaldo ao Centro Federal Denver, da Administração de Serviços Gerais. A célula a combustível está sendo atualmente utilizada como um gerador de respaldo para o sistema de telecomunicações do Centro.

<http://www.colorado.gov/oemc/press/2006-05-08.pdf>

6. NREL assina Acordo para Projeto de Pesquisa de Vento a Hidrogênio

O Laboratório Nacional de Energia Renovável (NREL) e a Xcel Energy assinaram um acordo de cooperação para um projeto de pesquisa, desenvolvimento e demonstração de “vento a hidrogênio”. O hidrogênio será gerado via eletrólise, utilizando a energia do vento. O novo sistema vento-eletrólise estará no Centro Nacional de Tecnologia do Vento, do NREL.

http://www.nrel.gov/news/press/2006/1306_research_agreement.html

7. DOE nomeia Doze Lugares Candidatos para Planta de Potência FutureGen

O DOE nomeou a doze lugares, em sete estados, como candidatos para receber a planta de potência, de \$1 bilhão, FutureGen, a qual geraria eletricidade e hidrogênio a partir do carvão, agarrando os gases do carbono. A Aliança FutureGen planeja entregar uma lista dos lugares finalistas, ao DOE, este verão. A seleção do lugar final está programada para o outono de 2007.

http://www.fossil.energy.gov/news/techlines/2006/06024-FutureGen_Sites_Proposed.html

8. Base de dados que Informa Incidentes com Hidrogênio é publicada pelo DOE

O DOE lançou uma base de dados que informa sobre os incidentes com o hidrogênio, para facilitar e compartilhar lições aprendidas, bem como alguma outra informação relevante obtida de experiências, ao usar e trabalhar com o hidrogênio. Os usuários da base de dados podem ver uma lista completa alfabética, de incidentes, ou buscar incidentes relacionados com detalhes específicos, tais como danos e feridos, equipamentos, fatores e arranjos. A base de dados foi construída e mantida pelo Laboratório Nacional Pacific Northwest, com fundos do DOE. <http://www.h2incidents.org/>

9. PPL se converte no Décimo Membro da Aliança Industrial FutureGen

A PPL Corporation se tornou o décimo membro da Aliança Industrial FutureGen, um consórcio não lucrativo de centrais elétricas e companhias de carvão, trabalhando com o DOE, para instalar e desenvolver FutureGen, uma planta de potência, que produz eletricidade e hidrogênio a partir do

carvão, ao mesmo tempo que agarra os gases de carbono gerados.

http://www.fossil.energy.gov/news/techlines/2006/06028-PPL_Joins_FutureGen_Alliance.html

Contratos / Financiamentos Outorgados

10. A Força Aérea ordena Sistemas de Fornecimento de Potência a SFC Smart Fuel Cell

A Força Aérea dos EUA deu uma ordem de compra, por \$500.000, a SFC Smart Fuel Cell, para o desenvolvimento de um Sistema de Potência Portátil leve, baseado em Células a Combustível (FCPS), para forças ubicadas em campo, via aérea. O sistema de potência consistirá de uma célula a combustível para soldado, um sistema de Administração de Potência de alta eficiência de SFC e uma interface Harris PRC 117.

[http://www.smartfuelcell.de/index.php?id=146&L=1&tx_ttnews\[tt_news\]=103&tx_ttnews\[backPid\]=1&cHash=9dd60f6c36](http://www.smartfuelcell.de/index.php?id=146&L=1&tx_ttnews[tt_news]=103&tx_ttnews[backPid]=1&cHash=9dd60f6c36)

11. Georgetown Seleciona a EPRI para conduzir projeto de Ônibus de Célula a Combustível Terceira Geração

A Universidade de Georgetown escolheu uma equipe de colaboração com bases no Instituto de Pesquisas de Potência Elétrica, para o desenho, desenvolvimento e fabricação de uma planta de potência de célula a combustível, utilizando metanol para um ônibus de Célula a Combustível de terceira geração. <http://fuelcellbus.georgetown.edu>

12. Millennium Cell Recebe fundos Fase I SBIR de NSF

A Millennium Cell recebeu financiamento Fase I da bolsa do Programa de Pesquisa para Inovação em Pequenas Empresas (Small Business Innovation Research – SBIR), da Fundação Nacional de Ciências, para desenvolver uma nova tecnologia para o armazenamento do hidrogênio, baseada em misturas de combustível sólidas, que incluem borohidretos.

<http://millenniumcell.com/fw/main/default.asp?DocID=92&reqid=860959>

Atividades nos Estados

13. Washington Expande sua Lei de Medida Líquida para Incluir Biogás e Células a Combustível

O estado de Washington formalizou uma legislação para expandir a sua atual lei de medida líquida, aumentando o limite máximo de um sistema medido de 25 kW, até 100 kW, e extendendo, além disso, a elegibilidade a biogás e sistemas potência-calor combinados (CHP), incluindo células a combustível. Adicionalmente, a medida líquida estará disponível a todos os clientes, até que a capacidade de geração acumulativa dos sistemas medidos seja de 0.25%, da demanda pico das centrais, durante 1996.

<http://apps.leg.wa.gov/billinfo/summary.aspx?bill=2352>

14. Pennsylvania solicita Comentários sobre sua Minuta do Plano para o Desenvolvimento de Energia

A Autoridade para o Desenvolvimento de Energia da Pennsylvania (PEDA) está buscando retroalimentação e comentários acerca da sua minuta, do Plano de Desenvolvimento de Energia. A PEDA, até agora, outorgou \$15 milhões em financiamentos e empréstimos para 41 projetos de energia limpa. Comentários por escrito sobre o plano deverão ser enviados até o dia 19 de julho de 2006. <http://www.depweb.state.pa.us/news/cwp/view.asp?a=3&q=506040>

Titulares na Indústria

15. BTI emite sua Análise do Estado del Arte, Estado por Estado, de Atividades de Hidrogênio e Células a Combustível

O Instituto de Tecnologias de Rompimento (Breakthrough Technologies Institute), a organização madre da Fuel Cells 2000, lançou a sua análise “Atividades Estatais que Promovem o

Desenvolvimento da Infraestrutura de Células a Combustível e Hidrogênio”, de programas e incentivos, estado por estado, que especificam veículos de células a combustível e de zero emissões. O informe de 230 páginas está disponível, grátis, na página web do Fuel Cells 2000.
<http://www.fuelcells.org/info/StateActivity.pdf>

16. MTI MicroFuel Cells Anuncia Aliança Estratégica com Samsung Electronics

A MTI MicroFuel Cells anunciou que a sua tecnologia patenteada DMFC, foi escolhida pela Samsung Electronics, para energizar uma série de protótipos desenhados para telefones móveis e acessórios para telefones móveis, da Samsung.
<http://www.mtimicrofuelcells.com/news/article.asp?id=247>

Atividades Universitárias

17. Resumo de Células a Combustível em Universidades

(Contribuição de Kathy Haq, Dir. De Comunicações e Difusão, Centro Nacional de Pesquisas de Células a Combustível, UC Irvine, khaq@nfcrc.uci.edu)

Uma equipe de pesquisadores da universidade de Oxford desenvolveu uma célula a combustível biológica a base de uma enzima, que toma oxigênio e hidrogênio da atmosfera para alimentar dispositivos elétricos. As enzimas utilizadas são isoladas de bactérias na natureza, que evoluíram para utilizar hidrogênio no seu processo metabólico. As características únicas destas enzimas são que são altamente seletivas e tolerantes aos gases que envenenam os catalisadores tradicionais das células a combustível, tais como o monóxido de carbono e o ácido sulfídrico. Já que as enzimas podem ser cultivadas, representam uma alternativa barata e renovável aos catalisadores caros a base de platina, utilizados em outras células a combustível. Os pesquisadores do Departamento de Química, liderados pelo Professor Fraser Armstrong, construíram uma célula a combustível consistente, em dois eletrodos recobertos com as enzimas, em um pequeno frasco de vidro contendo ar normal, com uma pequena porcentagem de hidrogênio agregado. Já que os catalisadores são seletivos e tolerantes, os gases podem ser misturados evitando a necessidade de membranas caras de separação de combustível, requeridas para outro tipo de células a combustível. [28-abril-2006, *Space Daily*]

A VIASPACE Inc., de Pasadena, Califórnia, anunciou que a sua subsidiária, a Direct Methanol Fuel Cell Corporation, recebeu tecnologia de cartuchos, do grupo de uma Clínica de Desenho da Escola Superior de Engenharia Harvey Mudd. Este grupo, patrocinado pela DMFCC, completou um projeto de um ano para desenvolver cartuchos inovadores a prova de crianças, com características de autenticação, para células a combustível desenhadas para o uso em dispositivos eletrônicos. O Programa desta clínica ocupa a um grupo de estudantes e um supervisor da faculdade, para resolver os problemas técnicos do mundo real, para as suas empresas cliente. O cliente, quem patrocina o trabalho, retém os direitos de toda a propriedade intelectual desenvolvida pelo grupo. [4-maio-2006, *PR Newswire US*]

Estudantes da Escola Superior de Engenharia da Universidade do Estado de Ohio, apoiados através de mais de 50 indústrias, desenharam, construíram e correram o primeiro veículo de corridas do mundo, alimentado com hidrogênio. O projeto dos estudantes da Buckeye Bullet 2 estará localizado no Centro de Pesquisas Automotrizes do Estado de Ohio, sob a direção do Dr. Giorgio Rizzoni. A Buckeye Bullet 2 fornecerá uma plataforma para pesquisar e desenvolver plantas de células a combustível a hidrogênio, livres de petróleo e sistemas mecânicos mais eficientes, bem como formas mais aerodinâmicas para os veículos do futuro. Este projeto estudantil é liderado pelo mesmo grupo de engenharia que estabeleceu os recordes mundiais e nos EUA, com o carro elétrico mais rápido do mundo, Boletín The Buckeye Bullet. [7-maio-2006, *FuelCellWorks*, <http://www.buckeyebullet.com/>]

O Centro de Pesquisa Automotriz da universidade do Estado de Ohio (OSU) hospeda a primeira estação de abastecimento de hidrogênio no estado, uma das 15 em todo o país, de acordo com o Departamento de Energia dos EUA. Através de uma associação entre a universidade e a Honda - e

um Ford Focus a hidrogênio, que estará a mão durante umas seis semanas durante o verão, a OSU estudará a tecnologia de um trem motriz com célula a combustível e combustíveis alternos. A associação Honda-OSU, desenvolvida em 2000, está financiando a maioria dos custos para a estação de abastecimento de \$75.000. O Programa estatal Terceira Fronteira (Third Frontier Program), desenvolvido para ajudar a companhias de alta tecnologia e a criação de empregos, espera-se que forneça o financiamento adicional. O hidrogênio para a pesquisa será doado pela Praxair Inc. [8-maio-2006, *Columbus Business First*]

A nova embarcação de pesquisa da universidade de Delaware, *Hugh R. Sharp*, foi formalmente entregue no dia 7 de maio, no campus Lewes da universidade. A embarcação, de mais de \$18,6 milhões, para a pesquisa do estado da arte, foi batizada no dia 16 de julho de 2005, durante as cerimônias nos astaleiros das Indústrias Dakota Creek, em Anacortes, Washington, e chegou ao campus Lewes em 11 de janeiro. A embarcação de 146 pés, o navio mais avançado da nação para a pesquisa costeira, foi desenhada pela Bay Marine de Barrington, Rhode Island, e construída pela Dakota Creek Industries. Possui um desenho modular para aumentar a flexibilidade de uso e inclui laboratórios modernos a bordo, bem como a capacidade de levar dois laboratórios portáteis adicionais. O desenho dual elétrico-diesel, do barco, também pode permitir prova e ajuste de novas tecnologias de células a combustível a medida que se desenvolvem. O padrinho da embarcação, a Sharp, é o tataraneto da Eleuthère Irénée du Pont, fundador da DuPont Co. [8-maio-2006, *Universidad de Delaware*]

O Centro de Células a Combustível do Colorado (Fuel Cell Center - CFCC) abriu as suas portas ao público no dia 9 de maio, com uma cerimônia de corte de fita, sendo a Oficina de Conservação e Administração de Energia do Governador do Colorado os anfitriões (OEMC). Cerca de 100 representantes do governo local e do estado, bem como de empresas e da academia, estiveram presentes na cerimônia. [9-maio-2006, *Colorado Fuel Cell Center*]

Pesquisadores do Laboratório Nacional Pacific Northwest e da Universidade de Idaho, encontraram um catalisador para células PEM que oferece uma eficiência em alta potência e potencialmente um mais barato e mais limpo dispositivo de células a combustível. Os científicos utilizaram nanotecnologia para criar um catalisador composto por "paredes", que contém depósitos de platina e rutênio. Empregando dióxido de carbono supercrítico, uma substância que age tanto como líquido como também gás, os pesquisadores dizem que tiveram êxito ao produzir um catalisador mais limpo e mais efetivo, que poderia jogar um papel importante na tecnologia de células a combustível. A diferença dos solventes convencionais normalmente empregados, a nova "tecnologia de fluidos supercríticos" oferece maior controle quando é aplicado, e também é completamente não tóxico. [9-maio-2006, *Adfero via Platinumtoday*]

Uma equipe de pesquisadores, conduzida pelo microbiólogo Derek Lovley, da Universidade de Massachusetts, Amherst, aumentou a potência de saída de células a combustível microbianas, mais de 10 vezes, ao deixar que as bactérias se congreguem em uma matriz viscosa conhecida como biocapa. A pesquisa sugere que tecnologias eficientes para a geração de eletricidade, com micróbios, estão mais próximas do que o esperado. Lovley apresentou os resultados a princípios de maio, na reunião da Electrochemical Society, em Denver. [11-maio-06, *Science News Daily*]

O Grupo BOC e a Universidade de Tongji, assinaram uma carta de intenção para construir a primeira estação de abastecimento de hidrogênio, em Shanghai. O projeto é parte do programa nacional para comercializar veículos de células a combustível, do Ministério de Ciência e Tecnologia da China. A estação está programada para ser terminada a finais de 2006 e abastecerá de hidrogênio a 3 ônibus e 20 automóveis. Uma equipe, encabeçada pela Universidade de Tongji, será responsável pelo projeto. O BOC fornecerá engenharia e serviços de procuração necessários para a entrega da estação de serviço, empacotada para a compressão, armazenamento, sistema de dispensado e num caminhão. A Shell, quem financia parte do projeto, está trabalhando com a Universidade de Tongji no desenho, construção, manutenção e operação da estação de serviço. O grupo BOC participou previamente em provas com ônibus de células a combustível em Londres, Detroit, Vancouver e Perth, Austrália. [11-maio-2006, *FuelCellWorks*]

O Laboratório Nacional Los Alamos anunciou que se associará a Organização para o Desenvolvimento de Tecnologia Industrial e de Nova Energia, do Japão (NEDO), e o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Industrial Avançada (AIST), para o desenvolvimento de tecnologias de hidrogênio e células a combustível. A associação antecipa colaborações entre o Instituto de Los Alamos para a Pesquisa em Hidrogênio e Células a Combustível, o Departamento de Tecnologias de Células a Combustível e Hidrogênio de NEDO e o Centro de Pesquisa de Ponta de Células a Combustível de Eletrólito Polimérico de AIST. Los Alamos está sendo operado pela Universidade da Califórnia para a Administração para a Segurança Nacional Nuclear do Departamento de Energia dos EUA. [16-maio-2006, *Los Alamos National Laboratory*]

Quatro equipes de estudantes de Universidades Canadenses foram identificados como semi-finalistas numa competição nacional de cartéis de pesquisa. Os grupos de pesquisadores estudantes foram premiados por sua pesquisa inovadora associada a automóveis, na Competição AUTO21 Highly Qualified People (HQP ou Gente Altamente Qualificada) e avançarão a ronda final da competição Honda Canadá HQP de cartéis. AUTO21, uma Rede Federal de Centros de Excelência, se concentra na pesquisa e desenvolvimento automotriz, de gente altamente qualificada para trabalho futuro, no setor automotriz. Os pesquisadores estudantes de universidade e pós-graduação contribuem nos 41 projetos de pesquisa do AUTO21. Os quatro grupos e seus projetos incluem a Universidade de Queen, "Sistemas de Potência Auxiliares a bordo, de Célula a Combustível". Um painel de juizes avaliaram um total de 76 equipes de 30 universidades, com 16 equipes selecionadas como semi-finalistas. As 4 equipes ganhadoras foram escolhidas depois de uma apresentação oral da sua pesquisa. Juntas, as equipes finalistas e semi-finalistas receberam aproximadamente \$10.000 em prêmios. As 4 equipes finalistas agora avançam a uma ronda final de revisão, na Conferência Científica AUTO21, no dia 14 de junho, em Vancouver, Columbia Britânica, pela oportunidade de ganhar outros \$10.000 adicionais, em prêmios. [17-maio-2006, *Canada NewsWire*]

VIASPACE Inc. anunciou que a sua subsidiária, a Direct Methanol Fuel Cell Corporation (DMFCC), exerceu uma opinião e assinou um acordo de licença mundial exclusiva com o Instituto de Tecnologia da Califórnia (Caltech), por 3 patentes emitidas e 6 pendentes, da tecnologia de células a combustível de metanol direto. As patentes incluem tecnologia sobre células a combustível micro e miniatura, para pequenas aplicações portáteis. Outra propriedade intelectual coberta sob este acordo de licença inclui um sistema de alimentação de metanol por aerosol e estruturas para o ânodo e o cátodo. A DMFCC emitiu 150.000 bonos dos seus valores a Caltech como consideração a esta licença e acordou em pagar alguns custos de patente associados com a solicitação e manutenção dos direitos de patentes, sob esta licença. [17-maio-2006, *PR Newswire US*]

~~~~~  
**Administração**  
~~~~~

Anúncios de imprensa e idéias, envie-las a editora Bernadette Geyer, para a sua consideração, fuelcellconnection @ comcast.net.
Inscreva-se em <http://lb.bcentral.com/ex/manage/subscriberprefs?customerid=9927>

~~~~~  
**Sobre o Fuel Cell Connection**  
~~~~~

Os Patrocinadores

Conselho de Células a Combustível dos Estados Unidos da América (U.S. Fuel Cell Council) - O Conselho de Células a Combustível dos E.U.A. é uma associação de negócios para aqueles que buscam impulsionar a comercialização de células a combustível nos Estados Unidos. Nossos membros incluem produtores de células a combustível de todos os tipos, bem como seus principais fornecedores e clientes. O conselho está dirigido por seus membros, com oito Grupos de Trabalho

ativos, enfocados em: Códigos e Padrões; Transporte; Geração de Potência; Potência Portátil; Materiais para Stacks e Componentes; Sustentabilidade; Assuntos Governamentais e Educação e Marketing. O Conselho fornece a seus membros a oportunidade de desenvolver políticas e diretrizes para a indústria de células a combustível, bem como dá a todos seus membros a oportunidade de beneficiarem-se da interação um-a-um com colegas e com a opinião de líderes importantes para a indústria. Os membros também têm acesso a dados exclusivos, estudos, informes e análises preparadas pelo Conselho, além do acesso a seção de "Só Membros" do seu sítio na internet.
(<http://www.usfcc.com/>) <<http://www.usfcc.com/>>

Centro Nacional de Pesquisa de Células a Combustível (National Fuel Cells Research Center - NFCRC) - A missão do NFCRC é promover e apoiar o nascimento da indústria de células a combustível proporcionando liderança tecnológica dentro de um vigoroso programa de pesquisa, desenvolvimento e demonstração. Ao servir de lugar para o talento acadêmico de mais alto calibre e sendo um lugar não lucrativo para a avaliação objetiva e a melhoria de produtos industriais, a meta do NFCRC é se converter no ponto focal para impulsionar tecnologia de células a combustível. Apoiando pesquisa e desenvolvimento industrial, ao associar-se com agências Estatais e Federais, incluindo o Departamento de Energia dos Estados Unidos da América (U.S. Department of Energy - DOE) e a Comissão de Energia da Califórnia (CEC), bem como superando barreiras técnicas chaves para o uso de células a combustível; o NFCRC pode converter-se num incubador tecnológico incalculável para a indústria de células a combustível.
(<http://www.nfcrc.uci.edu/>) <<http://www.nfcrc.uci.edu/>>

Laboratório Nacional de Tecnologia da Energia (National Energy Technology Laboratory - NETL) O Laboratório Nacional de Tecnologia da Energia pertence e é operado pelo governo federal. Sua missão é "Resolver Problemas Nacionais de Energia e Ambientais". O NETL desenvolve, procura e se associa na pesquisa, desenvolvimento e demonstração técnica, para avançar tecnologia para o mercado comercial, beneficiando assim o meio ambiente, contribuindo ao emprego nos E.U.A. e avançando a posição das indústrias deste país até o mercado global.
(<http://www.netl.doe.gov/>) <<http://www.netl.doe.gov/>>