

Itaipu Binacional apresenta experiência com protótipo elétrico híbrido plug-in a etanol

Produzido em parceria com diversas empresas, o ônibus elétrico híbrido plug-in com motor a combustão movido a etanol levou apenas seis meses para ser desenvolvido, a tempo de ser utilizado em dezembro do ano passado, durante a Reunião de Cúpula do Mercosul. A experiência será tema de palestra no Seminário “O Etanol na Era do Veículo Elétrico”, que acontecerá no dia 04 de maio no Auditório Brasil, em São Paulo.

Mesmo sem previsão de comercialização, a Itaipu Binacional tem investido em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias sustentáveis que garantirão ao Brasil autonomia e agilidade na adoção de soluções para mobilidade urbana. Protagonista na fabricação do automóvel Palio Weekend elétrico, em parceria com a Fiat, e do caminhão Daily Elétrico, em parceria com a Iveco, a empresa é também pioneira no projeto de mobilidade sustentável para os centros urbanos com o desenvolvimento de um ônibus elétrico híbrido plug-in a etanol, que permite aliar a alta eficiência do motor elétrico com os benefícios ambientais do etanol.

Com início em meados de 2010, o projeto contou com a parceria de oito empresas, cada uma responsável por um componente específico do veículo. Dentre elas estão a Eletra, Mitsubishi, WEG, Magneti Marelli, Mascarello, Tutto Trasporti, Euroar e FZ-Sonick. O ônibus é utilizado no transporte interno dos passageiros que se deslocam pelo Parque Tecnológico da Itaipu Binacional.

O custo de fabricação do veículo foi de R\$ 650 mil. Somente com baterias foram gastos US\$ 75 mil, o que corresponde atualmente a R\$ 120 mil. Comparativamente, um ônibus convencional movido a diesel custa cerca de R\$ 450 mil, enquanto um ônibus híbrido a diesel tem seu valor orçado em aproximadamente R\$ 900 mil.

Mesmo em se tratando de um protótipo, a Itaipu Binacional recebeu da Eletrobras uma encomenda de seis ônibus elétricos híbridos plug-in a etanol para serem utilizados durante a Copa do Mundo de 2014. Agora a empresa estuda melhorias para os próximos modelos que serão fabricados. Segundo Antônio Cardoso, diretor técnico executivo da Itaipu Binacional, tecnologias mais recentes serão adaptadas para o uso no ônibus, inclusive alterações na carroceria e avaliações para suporte do motor em caso de inundação.

Antônio Cardoso participará, em São Paulo, de palestra sobre a experiência. “Nós entendemos que mobilidade urbana sustentável é coletiva, não individual. Temos experiências de veículos com tração puramente elétrica e de veículos híbridos. No caso do Brasil, imaginamos que o híbrido deveria ser a etanol. Para a mobilidade urbana são ganhos muito positivos com a redução do consumo, da poluição ambiental e do ruído. Uma das possíveis aplicações deste veículo está no deslocamento de passageiros nos aeroportos”, destaca o diretor técnico executivo da Itaipu Binacional.

Características do Protótipo

O ônibus elétrico híbrido da Itaipu Binacional é equipado com um motor de combustão interna a etanol, fabricado pela Mitsubishi e Magneti Marelli, com potência de 125 kW. Este motor aciona um gerador de 130 kVA que produz a eletricidade que movimenta o motor elétrico de 165kW, ambos fabricados pela WEG. É o motor elétrico que recarrega as cinco baterias de sódio de 600 V, tipo Zebra, fabricadas pela FZ-Sonick. Ao frear, o motor elétrico se comporta como gerador e recarrega as baterias, função conhecida como frenagem regenerativa.

Por se tratar de um plug-in, as baterias também podem ser recarregadas diretamente na rede elétrica em uma tomada convencional de três pinos de 220 V, com duração de oito horas. Com carga completa, o ônibus garante uma autonomia de 250 km e alcança velocidade máxima de 65 km/h. Com chassi

Tutto Trasporti com 13 m de comprimento e três eixos e carroceria Mascarello, o veículo comporta até 88 passageiros, sendo 34 sentados. Além disso, possui também refrigeração com ar condicionado de 140.000 BTU's, da Euroar. A Eletra coordenou as principais etapas do projeto, desde os acordos contratuais até a entrega do ônibus para a Itaipu Binacional.

Sobre o seminário

Para o debate sobre a alta eficiência do motor exclusivamente a etanol foram convidados Francisco Nigro, professor da Escola Politécnica da USP; Henry Joseph, Gerente de teste e Emissão da VW e presidente da Comissão de Emissões e Meio Ambiente da ANFAVEA; e Marcos Langeani, diretor da Next Engine Technologies.

Sobre os temas da substituição do diesel pelo etanol no transporte urbano e a alternativa do uso do Veículo Elétrico Híbrido a Etanol, participarão dos debates Antonio Vicente Souza e Silva, consultor e diretor técnico da ABVE; Antonio Otelo Cardoso, diretor técnico executivo da ITAIPU Binacional; e Jayme Buarque de Hollanda, diretor geral do INEE.

Haverá também uma mesa redonda que levantará a discussão sobre o uso do etanol de forma mais eficiente, frente à maior complexidade e competitividade potencial da nova matriz energética do país. Com coordenação de Marcos José Marques, presidente do Conselho Diretor do INEE, e participação de Alfred Swarcz, Consultor da UNICA; Waldyr Gallo, professor da UNICAMP / FEM; e Antonio Calcagnotto, Diretor de Relações Institucionais e Governamentais da Renault / Nissan.

Organizado pelo Instituto Nacional de Eficiência Energética – INEE e pela Associação Brasileira do Veículo Elétrico – ABVE, o seminário é patrocinado pela União da Indústria de Cana-de-Açúcar - UNICA e conta com o apoio da Associação Brasileira de Engenharia Automotiva – AEA e da MES Eventos.

Sobre o INEE

Criado em 1994, o INEE promove e/ou desenvolve ações para eliminar imperfeições de mercado que levam ao desperdício de energia. Uma de suas linhas de atuação relevantes foi orientada para o aumento da eficiência no uso dos resíduos de biomassa combustíveis e para a geração distribuída que aproxima a geração elétrica da carga. Defende, também, a eletrificação seletiva e inteligente do acionamento veicular para aumentar a eficiência nos transportes, onde se observam hoje os maiores desperdícios de energia de origem fóssil.

Ambos os objetivos vão se tornando realidade. A bioeletricidade da cana, hoje significativa, venceu resistência, tanto do setor elétrico quanto do canavieiro. O INEE influenciou na tomada de decisões importantes tais como a criação do Produtor Independente de energia elétrica (1998), o reconhecimento da geração distribuída no Marco Regulatório de 2004 e a decisão do BNDES (2006) de incentivar o uso de caldeiras de alta pressão no setor sucroalcooleiro.

O INEE liderou a criação da ABVE - Associação Brasileira de Veículos Elétricos em 2006 para reduzir imperfeições de mercado que tolhem o desenvolvimento desta forma de acionamento.

Serviço:

O Etanol na Era do Veículo Elétrico - Transporte Verde e Eficiente

Data: 4 de maio de 2011, quarta-feira

Horário: 13h30 às 18h

Local: Auditório Brasil - Av. Paulista, 1776 – 2º andar, São Paulo – SP

Informações pelos telefones (21) 2532-1389 e (21) 8901-0932, pelo site www.etanol-ve.inee.org.br ou pelo e-mail bruna@inee.org.br

Para entrevistas e credenciamento entrar em contato com a Assessoria de Imprensa.

Assessoria de Imprensa e Comunicação

Jornalista responsável: Bruna Dias

E-mail: bruna@inee.org.br

Celular: (21) 8901-0932