24/06/2015 - Itaipu faz voo histórico e coloca no ar o 1º avião elétrico tripulado da América Latina



“Nós hoje estamos nos sentindo como Santos Dumont, quando fez o primeiro voo com o 14 Bis”, afirmou o diretor de Itaipu, Jorge Samek

A Itaipu Binacional e a empresa ACS Aviation, de São José dos Campos (SP), colocaram no ar (23.06), o primeiro avião elétrico tripulado da América Latina. O voo inaugural e a apresentação oficial da aeronave, batizada de Sora-e, ocorreram na pista do aeroporto da binacional, localizada na margem paraguaia da usina, no município de Hernandarias.

O engenheiro Alexandre Zaramella, sócio-diretor da ACS Aviation, foi o piloto responsável pelo voo histórico, de apenas cinco minutos de duração – o suficiente para situar o Brasil e o Paraguai na vanguarda do desenvolvimento tecnológico de aeronaves tripuladas com propulsão elétrica.

A apresentação foi acompanhada do diretor-geral brasileiro de Itaipu, Jorge Samek; pela diretora financeira executiva da Binacional, Margaret Groff; pelo diretor técnico executivo, Aírton Dipp; e pelo coordenador brasileiro do Programa Veículo Elétrico (VE), Celso Novais.

O Sora-e decolou exatamente às 14h28 (horário de Brasília) e sobrevoou o entorno do reservatório da usina Itaipu. Às 14h33, tocava novamente a pista do aeroporto, exatamente como previsto no plano de voo.

“Nós hoje estamos nos sentindo como Santos Dumont, quando fez o primeiro voo com o 14 Bis. [Na época] Ninguém acreditava, mas era o primeiro passo de uma grande caminhada. Por isso, este é um teste vitorioso, que mostra a viabilidade do processo”, avaliou Jorge Samek.

Segundo ele, as pesquisas com o avião elétrico reforçam o compromisso do Brasil e do Paraguai de desenvolver tecnologias limpas e “mostram que é possível compatibilizar o desenvolvimento, a geração de emprego, a vida do planeta e, ao mesmo tempo, preservar o meio ambiente”.

Margaret Groff lembrou que Itaipu já é referência na área de mobilidade elétrica sustentável, com carros, ônibus e caminhões elétricos, e também no desenvolvimento de sistemas inteligentes de armazenamento de energia e de monitoramento de frotas. Agora, torna-se referência no setor aeronáutico.

“O avião representa mais um passo que estamos dando no desenvolvimento de protótipos elétricos. E é uma inovação até mesmo para a América Latina. Todo esse trabalho serve de base para as nossas pesquisas, especialmente no desenvolvimento de componentes para a

indústria. Nossa meta é fortalecer a indústria nacional na área de mobilidade", afirmou.
Alexandre Zaramella comemorou o voo e lembrou que Itaipu e ACS partiram do zero para desenvolver a nova tecnologia. "Conseguimos em pouco tempo o desenvolvimento completo da aeronave. E o voo foi muito bom, dentro do esperado e de forma tranquila", avaliou.
Ainda segundo ele, "o Sora-e é mais silencioso e a resposta do motor elétrico é mais rápida do que no sistema a combustão". Zaramella destacou também a "curva de torque", ou seja, a resposta do avião ao comando de potência do piloto. "Essa é a grande diferença", disse, na comparação com o avião convencional. "O avião elétrico está mais na mão."

Sobre o Sora-e
Desenvolvido pelas equipes técnicas de Itaipu e da ACS, o Sora-e está equipado com dois propulsores Enrax, de 35 kW cada um, fabricados na Eslovênia, e seis packs de baterias de lítio íon polímero, totalizando 400 volts.
O modelo pode levar duas pessoas (piloto e passageiro) e tem autonomia de 45 minutos de voo, expansível para uma hora e meia, com velocidade de cruzeiro de 190 km/h e velocidade máxima de 340 km/h.
A estrutura é de fibra de carbono e a hélice foi fabricada nos Estados Unidos, pela empresa Craig Catto, atendendo as especificações do projeto. São 8 metros de envergadura (de uma ponta a outra da asa) e peso total de 650 quilos.
As pesquisas para desenvolver o Sora-e começaram em 2012, dentro do Programa VE de Itaipu, em parceria com própria ACS Aviation e a Finep, vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. A base do projeto foi o modelo esportivo acrobático ACS-100 SORA, com motor a combustão, produzido pela empresa paulista.
Os testes de bancadas e simuladores foram feitos em agosto do ano passado no Centro de Pesquisa, Desenvolvimento e Montagem de Veículos Movidos a Eletricidade (CPDM-VE) de Itaipu. Já os ensaios em solo foram concluídos em dezembro, em São José dos Campos.
O primeiro voo de avaliação técnica, fechado para a imprensa, ocorreu no dia 18 de maio, também em São José dos Campos, com a presença da equipe técnica de Itaipu. O modelo foi certificado pela Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) na categoria Pesquisa e Desenvolvimento.

Materiais compostos
De acordo com Celso Novais, o interesse de Itaipu no projeto é aprofundar os estudos sobre materiais compostos usados no setor aeronáutico, considerados fundamentais para a redução do peso dos veículos elétricos. Quanto menor o peso, maior a autonomia.
"O avião é um meio de transporte em que o peso é determinante. Por isso, esse know-how nos ajudará a encontrar soluções para melhorar a autonomia dos nossos veículos elétricos", comentou.
Para a ACS Aviation, um dos objetivos do projeto é viabilizar modelos elétricos comerciais e ajudar a impulsionar este mercado. Zaramella disse que o maior desafio do setor, hoje, é desenvolver baterias com maior densidade, para aumentar a autonomia dos modelos elétricos. "A gente espera que em cinco ou dez anos já tenhamos baterias para aviões com até quatro ocupantes."

Família de elétricos
O Sora-e é o novo integrante da família de elétricos de Itaipu, que desde 2006 desenvolve o

Programa VE, em parceria com várias companhias do Brasil e do exterior. Neste período, a empresa já montou mais de 80 protótipos elétricos, a metade incorporada à própria frota e o restante destinado a parceiros do programa.
As linhas de pesquisa do VE incluem carros de passeio, caminhão, utilitário e ônibus, todos equipados com motor elétrico.
A empresa ainda mantém uma oficina para montagem dos compactos elétricos modelo Twizy, em parceria com a Renault, e trabalha no projeto da bateria de sódio nacional, com recursos da Finep e parceria com o Parque Tecnológico Itaipu (PTI). Outro projeto é na área de armazenamento de energia, em conjunto com o Exército brasileiro.
Há um ano, Itaipu também desenvolve, em parceria com o Centro para a Excelência e Inovação na Indústria Automóvel (Ceiia), de Portugal, o Programa de Mobilidade Inteligente (Mob-i), com projetos-pilotos em Foz do Iguaçu, Curitiba e Brasília.
Além de carros elétricos, o Mob-i conta com postos para abastecimento (os eletropostos) e utiliza a plataforma Mobi.me, aplicativo que fornece em tempo real indicadores como o dinheiro poupado em abastecimento, o CO2 que deixou de ser emitido na atmosfera e o número de quilômetros rodados.

A Itaipu - Com 20 unidades geradoras e 14.000 MW de potência instalada, a Itaipu Binacional é líder mundial na geração de energia limpa e renovável, tendo produzido, desde 1984, mais de 2,2 bilhões de MWh. A hidrelétrica é responsável pelo abastecimento de cerca de 17% de toda a energia consumida pelo Brasil e de 75% do Paraguai. Desde 2003, Itaipu tem como missão empresarial “gerar energia elétrica de qualidade, com responsabilidade social e ambiental, impulsionando o desenvolvimento econômico, turístico e tecnológico, sustentável, no Brasil e no Paraguai”. A empresa tem ainda como visão de futuro chegar a 2020 como “a geradora de energia limpa e renovável com o melhor desempenho operativo e as melhores práticas de sustentabilidade do mundo, impulsionando o desenvolvimento sustentável e a integração regional”.

Sobre a ACS Aviation - A ACS Aviation foi criada em 2005, em São José dos Campos (SP), berço da Embraer, por um grupo de engenheiros mecânicos formados pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). De lá para cá, desenvolveu – entre outros produtos – a aeronave acrobática ACS-100 SORA, com motor a combustão – e que serviu de base para o Sora-e. A empresa também desenvolve veículos não tripulados (os Vants), para uso militar e civil, com motor elétrico e a combustão, além de oferecer serviços de engenharia para a indústria de defesa nacional.

Foto: divulgação - crédito Alexandre Marchetti
Comunicação Itaipu Binacional