

A 22ª Conferência Mundial para a Energia do Hidrogênio - *World Hydrogen Energy Conference - WHEC2018*

O LabH2-Coppe/UFRJ realizou no Parque de Exposições do hotel Windsor Barra na Barra da Tijuca - Rio de Janeiro - RJ, em junho de 2018, pela primeira vez no Brasil, a 22ª Conferência Mundial para a Energia do Hidrogênio - *World Hydrogen Energy Conference - WHEC2018*. A Figura 1 mostra a entrada da Exposição Empresarial da WHEC2018.



Figura 1 - Entrada da Exposição Empresarial da WHEC2018.

A WHEC é realizada desde 1976 a cada dois anos, sem interrupção, em diferentes locais ao redor do mundo, sempre com o apoio da Associação Internacional de Energia de Hidrogênio (*International Association for Hydrogen Energy, IAHE*). Já foi realizada em 20 cidades, em 13 países, tais como Stuttgart e Essen na Alemanha, Tóquio e Yokohama no Japão, Montreal e Toronto no Canadá, Paris e Lyon na França, Pasadena e Miami nos Estados Unidos, Moscou na Rússia, Zurique na Suíça, Viena na Áustria, Brisbane na Austrália, Buenos Aires na Argentina, Pequim na China e Gwangju na Coreia do Sul. Esta foi a primeira vez que o evento aconteceu no Brasil.

Dentre os grandes desafios do Século XXI, destacam-se a eficiência energética, como forma de aliviar a demanda sempre crescente e a homogeneização do suprimento de energia em todas as regiões do país e de todo o mundo. A WHEC2018 teve como objetivo discutir o tema Energia do Hidrogênio, considerando que energia será o grande desafio do Século XXI e que a segurança energética dependerá essencialmente do desenvolvimento de novas fontes de energia que sirvam como alternativa às fontes usadas atualmente, para diversificar a matriz energética e garantir o desenvolvimento sustentável da economia mundial. A realização da Conferência no Brasil atuou como elemento promotor da melhor capacitação científico-tecnológica do país sobre a área de Energia do Hidrogênio, abordando temas como a geração e o armazenamento de energias renováveis.

A WHEC2018 contou com a presença de 784 representantes de 51 países, tendo sido feitas 485 apresentações, sendo 23 Plenárias, 35 *Keynotes*, 295 Oraís e 132 Pôsteres. Além disso, foi realizado concomitantemente o Simpósio Mundial de Bioenergia, assim como 6 workshops, 4 visitas técnicas e uma agradável festa denominada “Noite Brasileira”. As apresentações envolveram regulamentos, códigos e padrões, produtos, desenvolvimentos de pesquisa e inovação para uma Sociedade do Hidrogênio. O Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC) foi o principal patrocinador governamental da conferência que foi realizada e patrocinada pelas instituições e empresas mostradas na Figura 2.



Figura 2 - Patrocinadores e apoiadores da WHEC2018.

As Figuras 3, 4, 5 e 6 apresentam, respectivamente, chegada de participantes da WHEC2018 para visita na Coppe-UFRJ com traslado feito com o ônibus híbrido

elétrico-hidrogênio; uma imagem do salão principal do evento; apresentação feita pelo Presidente de Furnas Ricardo Medeiros e discurso de encerramento feito pelo Presidente do CNPq, Mario Neto.

O Brasil tem um grande potencial de tornar-se fornecedor mundial de Hidrogênio, como uma *commodity* transnacional devido as suas possibilidades de realização de eletrólise com energias limpas renováveis, hidroelétrica, eólica, solar e dos oceanos, e da sua grande disponibilidade de biomassas para produção de Hidrogênio por gaseificação ou biodigestão. Esta capacitação também lhe serve para produzir Hidrogênio a ser usado como regulador da intermitência das renováveis e ainda para as diferentes aplicações estacionárias, móveis e veiculares.



Figura 3 - WHEC2018 - Visita Técnica às instalações da Coppe-UFRJ, com traslado feito pelo ônibus híbrido elétrico-hidrogênio.

O mundo vive hoje o alvorecer da energia do Hidrogênio. Estão instalados no Japão 274.000 sistemas de geração distribuída de eletricidade em residências usando pilhas a combustível; todas as empresas automobilísticas mundiais mais importantes possuem automóveis comerciais ou pré-comerciais a Hidrogênio; o uso de empilhadeiras industriais movidas a Hidrogênio já está em uso comercial com um número de unidades operacionais que supera 25.000; nas Américas, na Europa e na Ásia são comercializados atualmente mais de 2000 ônibus a Hidrogênio; há hoje no mundo cerca de 300 estações de abastecimento de Hidrogênio em funcionamento, estando uma

em vias de instalação e operação no Rio de Janeiro; a Áustria, a Suécia e a Coréia do Sul estão redirecionando sua indústria do aço para a redução direta de minério de ferro usando Hidrogênio, em substituição ao alto forno; a Holanda está transformando a sua indústria química de forma a usar Hidrogênio e biomassas para produzir suas matérias primas carbonosas em substituição aos derivados de petróleo e de gás natural; as próximas olimpíadas no Japão, em 2020, são anunciadas como as primeiras da era do Hidrogênio.



Figura 4 - Salão principal da WHEC2018.

Em seção plenária, Mário Neto anunciou parcerias entre o CNPq e a Comissão Europeia. O presidente de Furnas, Ricardo Medeiros, por sua vez, destacou o trabalho conjunto com a Coppe/UFRJ no desenvolvimento de ônibus híbridos movidos a eletricidade, etanol e Hidrogênio, e barças para transporte de passageiros e veículos também a Hidrogênio, salientando que é investido quase 1% da receita líquida anual da companhia em projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológicos, voltados para desenvolver, testar e constatar a viabilidade operacional e econômica da expansão de energias renováveis no Brasil.



Figura 5 - Apresentação de Ricardo Medeiros, Presidente de Furnas Centrais Elétricas S/A.



Figura 6 - Apresentação do Professor Mario Neto, Presidente do CNPq.