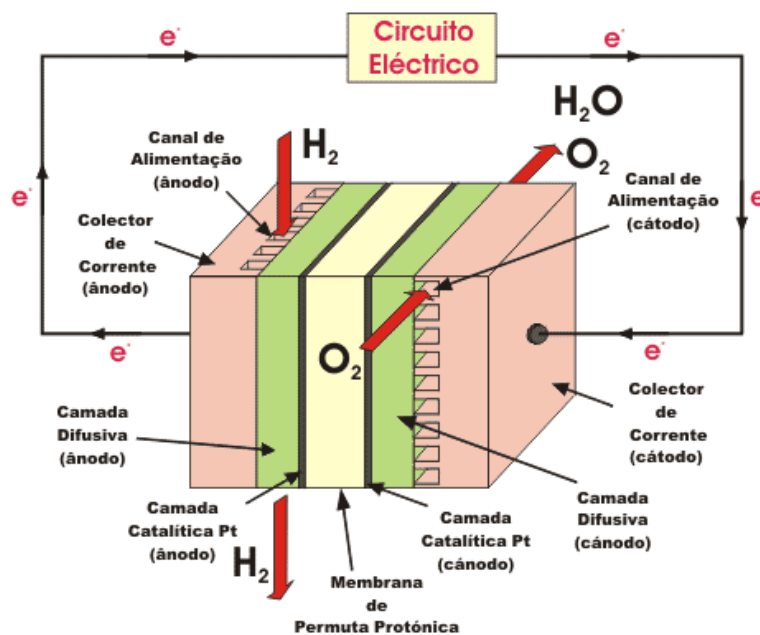




Células combustíveis – Ônibus a Hidrogênio

Ecofrota é um programa que objetiva utilizar combustíveis limpos na frota de ônibus de São Paulo. A Secretária Municipal de Transporte tem procurado identificar fornecedores de veículo elétricos alimentados por célula combustível. A EMTU vem realizando testes com um modelo de ônibus a célula combustível em São Bernardo do Campo desde 2009.

Em 1839, o cientista inglês, William Grove, desenvolveu um experimento combinando hidrogênio e oxigênio para produzir eletricidade, foi a primeira célula combustível. Por muito tempo a tecnologia não recebeu muita atenção, mas a Agência Espacial dos EUA e a NASA buscavam um equipamento que gerasse energia eficientemente com um combustível que apresentasse grande densidade energética, foi a vez do Hidrogênio. A célula combustível foi utilizada nos projeto Gemini e Apollo.



Várias países como Canadá, Espanha, Austrália, EUA , Alemanha , inclusive o Brasil, já utilizam ônibus movidos a célula combustível. As aplicações para os transportes são inúmeras, desde motocicletas até aviões. Segundo alguns estudos, a tecnologia aplicada em aviões pode reduzir o consumo em até 75%, além de reduzir a poluição nos aeroportos. A autonomia do ônibus a hidrogênio é de 300 km. A potência total do sistema é de 230 kW e o consumo de hidrogênio deverá ser aproximadamente 15 quilogramas para cada 100 quilômetros rodados.

Para que a tecnologia se torne competitiva para o mercado automobilístico, deveria ser comercializada a 50 dólares por KW. Para a Ballard, empresa canadense que desenvolve células combustíveis, em uma produção anual estimada em 500 mil veículos, seriam necessários 85 dólares por KW.



Benefícios da tecnologia:

- O hidrogênio não gera resíduos tóxicos.
- As cidades teriam mais qualidade no ar, pois a frota de veículo, atualmente a maior geradora de gases poluentes, emitira apenas vapor de água nos escapamentos.
- As células combustíveis operam silenciosamente. Podem reduzir a poluição sonora no trânsito e substituir os geradores a diesel, tradicionalmente poluentes e barulhentos.
- As baterias e pilhas podem ser substituídas pelas células combustíveis. Baterias e pilhas jogadas no lixo contaminam os aterros sanitários e lençóis freáticos
- Redução da sobrecarga nas linhas de transmissão, possibilitando o direcionamento dos investimentos para outras áreas, como a geração distribuída, melhorando a eficiência energética;
- Minimiza nossa dependência do petróleo e da importação deste combustível;

O projeto de construções de ônibus a hidrogênio no Brasil é uma iniciativa do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e conta com a parceria da EMTU (Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos, de São Paulo), a GEF (Global Environment Facility) e da FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos).

Marlene Martins