

Autocarros a hidrogénio: uma realidade promissora

18 de Janeiro, 2019

A produção e comercialização de autocarros movidos a hidrogénio é uma solução promissora para o transporte coletivo de passageiros com zero emissões. É uma das respostas aos problemas da qualidade do ar nas cidades. Têm maior autonomia que os veículos elétricos e um tempo de reabastecimento inferior a 10 minutos. A sua autonomia é maior face aos veículos que recorrem a combustíveis fósseis e aos elétricos, sendo esta apenas uma das várias vantagens que apresentam. O primeiro autocarro da marca Toyota sairá da fábrica de Gaia da CaetanoBus para o mercado europeu no final de 2019.

O hidrogénio, que a Agência Internacional de Energia considera ter um elevado potencial como vetor energético, é um combustível alternativo aos hidrocarbonetos fósseis na transição para um novo paradigma energético nacional, permitindo desenvolver novas oportunidades e reforçar a competitividade do país. De acordo com o projeto “O Hidrogénio no Sistema Energético Português – Desafios de Integração”, elaborado pela Direção-Geral de Energia e Geologia e cofinanciado pelo POSEUR (Programa Operacional para a Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos), a mobilidade elétrica constitui, cada vez mais, uma aposta para a descarbonização do setor. E os veículos elétricos representam uma oportunidade para integrar eletricidade produzida a partir de fontes renováveis no setor dos transportes – que já utiliza uma quantidade significativa de energia elétrica – aumentando assim a taxa de utilização de energias renováveis. O relatório diz mesmo que os veículos elétricos que integram pilhas de combustível a hidrogénio como fonte de energia vêm reforçar esta tendência.

O mesmo estudo, divulgado a 21 de outubro deste ano, explica que existem várias alternativas tecnológicas em que o hidrogénio pode contribuir para a descarbonização do setor dos transportes, mas os veículos elétricos a pilhas de combustível têm sido uma tecnologia considerada promissora, e que está em permanente desenvolvimento. Comparativamente com os veículos elétricos com baterias, aqueles têm a vantagem de apresentar um menor tempo de reabastecimento (cerca de três a cinco minutos para um ligeiro de passageiros) e, para a mesma distância de autonomia, menor peso e volume do sistema de armazenamento de energia.

A utilização das tecnologias de hidrogénio em veículos pesados de mercadorias, devido ao seu elevado consumo energético por unidades de distância, bem como às longas distâncias que percorrem, poderá ser um terreno favorável para a implantação dos veículos elétricos a pilhas de combustível. A utilização de hidrogénio em frotas de transporte de passageiros ou mercadorias, refere o relatório, “é uma solução muito eficiente do ponto de vista técnico e financeiro, pois permite concentrar as operações de armazenamento e distribuição e tornar mais eficiente o investimento nos veículos e na infraestrutura”.

No mercado internacional, já existem vários modelos de veículos ligeiros de passageiros a hidrogénio, mas em Portugal a sua comercialização não está ainda implantada nem existem postos de abastecimento. Atualmente, existem redes públicas de abastecimento de hidrogénio, por exemplo, na Califórnia, no Japão ou Coreia do Sul e em alguns países europeus, incluindo Alemanha, Dinamarca, Islândia, Noruega, Suécia, França, Reino Unido e Holanda, entre outros, estando em processo de implantação uma rede de distribuição pan-europeia.

O projeto da Toyota com a CaetanoBus

É neste contexto que a Toyota e a CaetanoBus, empresa da Salvador Caetano especializada no fabrico de autocarros, uniram esforços para desenvolver uma solução para o transporte coletivo de passageiros com zero emissões. A Toyota fornecerá os seus sistemas de pilha de combustível, tanques de hidrogénio e outros componentes à CaetanoBus que, por sua vez, produzirá e comercializará os autocarros. O projeto Fuel Cell Bus surge também no âmbito das metas ambientais impostas pela União Europeia no que diz respeito à redução das emissões de gases com efeito de estufa provenientes dos transportes.

Na verdade, a Toyota tem sido um dos construtores mais dinâmicos no desenvolvimento da pilha de hidrogénio aplicada ao automóvel. O Toyota Mirai, comercializado em alguns países (incluindo nove europeus) desde 2014, é o modelo mais conhecido da marca japonesa, equipando até uma frota de táxis em Paris. A marca tem também uma presença forte no segmento dos pesados de passageiros e é nesse sentido que vai avançar com o projeto em parceria com a CaetanoBus, em Gaia. No Japão, autocarros movidos a hidrogénio já são uma realidade desde fevereiro de 2017.

A escolha da fábrica da CaetanoBus não foi aleatória pois, na verdade, há alguns anos começou a reconverter antigas unidades de autocarros com motores térmicos em unidades elétricas. Hoje as unidades elétricas ali produzidas são já inteiramente novas – E Cobus – e são utilizadas quer no transporte urbano como também em muitos aeroportos de todo o mundo. Agora, a fábrica portuguesa é a primeira, na Europa, a beneficiar da tecnologia de pilha de combustível da Toyota.

“Os autocarros a hidrogénio têm vantagens significativas em comparação com outros veículos de emissão zero, nomeadamente uma autonomia superior e um tempo de reabastecimento reduzido. Estes benefícios permitem que os autocarros movidos a pilha de combustível de hidrogénio possam operar em rotas mais longas e possibilitam uma maior utilização”, salienta Johan van Zyl, presidente e CEO da Toyota Motor Europe.

H2BusEurope chega à Europa

A Nel ASA anunciou que o projeto H2BusEurope foi selecionado com um subsídio de 40 milhões de euros para a implementação de uma frota de autocarros a pilhas de hidrogénio. A missão é atingir um total de 600 autocarros urbanos nas estradas de várias regiões europeias e estabelecer o abastecimento de hidrogénio verde junto da Nel e da H2Stations. A Nel já inaugurou uma fábrica H2Station em Heming, na Dinamarca, com capacidade para produzir 300 H2Stations por ano, sendo que cada uma poderá abastecer uma frota de 400-800 veículos de passageiros a pilhas de hidrogénio ou 30 autocarros elétricos a

hidrogénio.