**Comparação entre o motor elétrico e o motor a hidrogénio**

**Autonomia**

A autonomia depende bastante do veículo comprado e a regra geral de obtém-se por aquilo que se pagou, aplica-se neste parâmetro.

Os carros elétricos produzidos em massa, que são mais caros, tendem a oferecer uma autonomia de bateria de cerca de 482 quilómetros. Por exemplo, o Tesla Model S Long Range com o preço de 90.990,00€ tem um alcance de 603 quilómetros.

https://www.autodevot.com/wp-content/uploads/2020/06/Tesla-Model-S-Long-Range-Plus-with-Tempest-Wheels.jpg

Outros carros, no entanto, podem custar significativamente menos, mas oferecem metade do alcance. O Nissan Leaf Acenta, por exemplo, cujo preço ronda os 26.400,00€ e uma autonomia de 241 quilómetros, diz segundo a fonte *BuyACar*.

https://www.nissan-toulouse-labege.fr/picserver1/userdata/1/38540/WpjUuhdtDr/leaf-1120x624.png

Os veículos com célula de combustível a hidrogénio tendem a ser mais económicos do que seus equivalentes elétricos a bateria.

De acordo com o site *Autocar*, o Hyundai Nexo vem com uma autonomia real de 666 quilómetros e encher o depósito demora apenas cinco minutos, enquanto o carregamento elétrico pode durar uma hora na melhor das hipóteses.

https://zerauto.nl/wp-content/uploads/sites/2/2018/03/hyundai-nexo-officieel-foto-7-1600x1066.jpg

Como os veículos com célula de combustível a hidrogénio são ainda muito recentes, não há modelos com orçamento limitado no mercado. Mas, no que toca a autonomia, o hidrogénio parece ter a vantagem.

**Emissões**

##### É um equívoco comum pensar que carros elétricos e a hidrogénio têm zero emissões. Embora nenhum gás seja emitido pelo seu tubo de escape, o processo de fabricação para os dois tipos de veículos ainda resulta na libertação de para a atmosfera.

##### Jon Hunt, chefe de comercialização de carros com célula de combustível de hidrogénio da Toyota, numa entrevista à *Auto* *Express* que fabricar uma bateria de iões de lítio para um carro elétrico é um processo "muito intensivo em energia".

##### “Por exemplo, uma bateria de 100 kWh tem um alcance de 402 quilómetros e, para produzir esta bateria, serão necessárias cerca de 20 toneladas de ”, disse ele. “Uma bateria típica dura 241.401,00 quilómetros, o que equivale a cerca de 83g/km de . Então, quando é tido em conta o carregamento para a mesma distância, o mesmo carro a bateria de lítio fornecerá 124g/km de ao longo de sua vida”.

##### Em comparação, a *Auto* *Express* afirma após um estudo recente descobriu que o carro Toyota Mirai com célula de combustível a hidrogénio produz cerca de 120g / km de durante sua vida útil, quando o processo de fabricação é tido em consideração. Mas se o hidrogénio fosse produzido utilizando energias renováveis, esse número poderia ser reduzido significativamente.

##### https://th.bing.com/th/id/R4d4cc8117d3bea3e808012d799a82109?rik=bwxWy7y1%2bAdKFw&pid=ImgRaw

##### Os veículos com célula de combustível a hidrogénio têm os seus céticos, incluindo o chefe da *Tesla*, Elon Musk.

##### Em 2017, o empresário da área tecnológica criticou os carros de célula de combustível a hidrogénio por serem “incrivelmente estúpidos” e alcunhou-os de “células tolas”, de acordo com a emissora norte-americana *CNBC*.

##### O presidente da Toyota, Takeshi Uchiyamada, concordou notavelmente com Musk na época. Em entrevista à *Reuters*, ele disse que “é melhor carregar o carro elétrico, ligando-o diretamente à tomada”, mas acrescentou que as duas tecnologias seriam necessárias para ultrapassar os veículos movidos a gasolina.

##### Vencedor: empate (por enquanto)

##### Custo de posse

##### Os veículos elétricos não são os carros mais baratos à venda. Por exemplo, um novo Jaguar I-Pace está avaliado em cerca de 82.000€. Embora exista um incentivo para a compra de carros elétricos em Portugal, não são elegíveis veículos cujo custo final de aquisição seja superior a 62.500€, incluindo IVA e todas as despesas associadas.

##### No entanto, o Renault Zoe pode ser adquirido por cerca de 34.740€ segundo o site *BuyACar*. Mas os clientes precisam ter em consideração o aluguer da bateria, que custa pelo menos 56€ por mês, e que a autonomia do veículo será um pouco menor do que um veículo com motor de combustão convencional ou um modelo mais caro como o Jaguar I-Pace.

##### Os clientes, no entanto, economizam dinheiro na cobrança. A revista *Car* diz que um carregamento da bateria completamente descarregada até completamente carregada usando um dos carregadores de estrada do Reino Unido, deve custar cerca de £ 35 (40€) para uma bateria de 100 kWh, enquanto uma fonte de alimentação doméstica desce esse valor para cerca de £ 12 (14€).

##### Mas se acredita que manter um carro elétrico era caro, pense novamente. Os carros a hidrogénio não são apenas mais caros nos termos de preço de compra, mas também quando se trata de abastecê-los com hidrogénio.

##### Um Hyundai Nexo (não vendido em Portugal), por exemplo, custa £ 66.000 (76.045,69€) após a concessão do governo do Reino Unido. Apesar de esse valor não ser superior ao do Jaguar I-Pace, um tanque cheio de um carro a hidrogénio pode custar entre £ 50 (57,61€) e £ 75 (86,42€), observa o *RAC*.

##### Vencedor: bateria elétrica

##### Veredito

##### Embora os carros elétricos pareçam ter a vantagem nos dias de hoje, vários fabricantes ainda estão comprometidos com os carros com célula de combustível a hidrogénio - o que significa que a tecnologia pode um dia encontrar o seu lugar no mundo do automobilismo.

##### O *site* de notícias de tecnologia verde *CleanTechnica* afirma que os carros com célula de combustível a hidrogénio estão "vários anos atrás dos veículos elétricos em termos de inovação", razão pela qual são tão caros para comprar e manter.

##### Com tempo e dinheiro suficientes, os veículos a hidrogénio podem tornar-se a opção mais acessível para “os nossos filhos ou netos”, diz o *site*. Mas os carros elétricos também estão a evoluir a um ritmo rápido, e opções de bateria mais ecológicas podem surgir no futuro.

Por enquanto, os carros elétricos parecem ser o meio de transporte ideal para aqueles que procuram fazer sua parte na redução da sua pegada ecológica.

**Bibliografia:**

<https://www.theweek.co.uk/electric-cars/101196/hydrogen-fuel-cell-vs-battery-electric-cars-which-are-better> acedido dia 06/05/2021