

## VEÍCULO 100% ELÉTRICO

Veículo propulsionado por um ou mais motores elétricos, alimentados por baterias recarregáveis através de ligação à rede elétrica, não utilizando qualquer tipo de combustível, isto é, sendo 100% elétrico (também conhecido com a designação EV, do inglês Electric Vehicle).

É expectável que a configuração dos veículos 100% elétricos venha a evoluir no sentido de incorporar motores elétricos relativamente pequenos em todas as rodas, associados a componentes eletrónicos que façam a gestão integrada da potência fornecida a cada roda.

Existe atualmente uma grande investigação para o desenvolvimento de baterias com novas tecnologias, na procura de:

- maior capacidade de armazenamento, e conseqüentemente maior autonomia,
- redução do tempo de carregamento,
- redução do preço dos veículos (atualmente muito condicionado pelo elevado preço das baterias de lítio, acima de 200€/kWh, pretendendo-se passar para um valor de cerca de 100€/kWh),
- redução do impacte ambiental da produção das baterias (a extração do lítio tem muitos impactos ambientais associados) e
- reduzir a dependência do lítio, pois a quantidade disponível na natureza para ser extraído tem limitações de quantidade e dos locais onde este se encontra (nomeadamente espaços com estatuto de proteção da natureza), bem como existe “competição” pelo lítio com outros setores de atividade, como as baterias para os telemóveis, entre outras utilizações.

Atualmente, as baterias de íões de lítio constituem a única forma viável de armazenamento de energia para os veículos elétricos. Vários fatores contribuem para isso, nomeadamente a sua elevada eficiência energética, número elevado de ciclos de carga e descarga, ausência de efeito de memória, elevada densidade energética (quantidade de energia que consegue armazenar por unidade de volume ou massa da bateria) e densidade de potência (rapidez com que a energia pode ser armazenada ou libertada, por unidade de volume ou massa da bateria).

Comparativamente a tecnologias de baterias recarregáveis de gerações anteriores, de ácido de chumbo, de níquel-cádmio e de níquel-hidretos metálicos, as baterias de íões de lítio tendem por isso a ser mais leves e menos volumosas.

A nova geração de veículos elétricos passará pelo progresso efetuado no desenvolvimento de novas tecnologias de baterias eletroquímicas, nomeadamente com base em elétrodos de alta energia e eletrólitos de estado sólido. Eventualmente, também pela melhoria na tecnologia de baterias não eletroquímicas como é o caso das baseadas em ultracondensadores.