Formação

N.º3

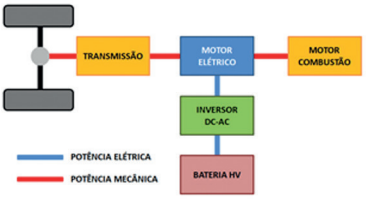
NOVO CURSO - HÍBRIDOS E ELÉTRICOS

Categorias de Veículos Híbridos e Elétricos II (VHE)

car academy
formação e consultoria

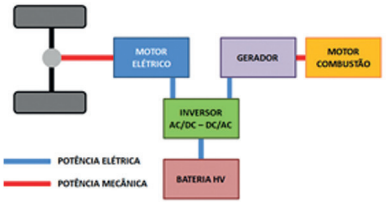
No artigo anterior falámos acerca da terminologia utilizada nos veículos híbridos e elétricos, e agrupámo-los em duas categorias. De modo a complementar o estudo iniciado no mês passado, vamos agora abordar as formas de implementação das cadeias de tração híbridas.

Considera-se que um VHE ou PHEV utiliza um sistema "Híbrido em Paralelo" quando existe um acoplamento mecânico entre o motor de combustão e o sistema de transmissão, de tal modo que, se retirássemos o conjunto de tração elétrico, o veículo podesse continuar a ter propulsão térmica. A imagem abaixo ilustra o sistema.



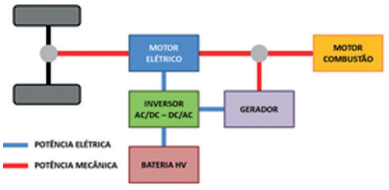
Como se pode constatar, existe uma contribuição mútua das fontes térmica e elétrica para o sistema de transmissão, resultando a potência e binários de saída no somatório das duas máquinas. Conforme o tipo de acoplamento utilizado, o sistema em paralelo poderá ou não disponibilizar a função E-Drive.

Já no sistema "Híbrido em Série", não existe acoplamento mecânico entre motor de combustão e sistema de transmissão. O primeiro encarrega-se apenas de produzir trabalho, que será aproveitado pelo gerador para carregar a bateria HV, bem como alimentar o motor de tração elétrico. Na imagem seguinte é apresentado um esquema da montagem referida.



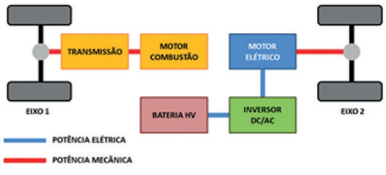
A propulsão do veículo fica condicionada à atividade do motor elétrico, dele dependendo o binário e potência entregues ao sistema de transmissão.

Nos Toyota Hybrid Sinergy Drive, é utilizada uma tecnologia que permite tirar o melhor proveito das duas referidas anteriormente, e que pode ser designada de "Híbrido Série/Paralelo".



Através de um dispositivo mecânico designado Power Split, o trabalho gerado pelo motor térmico é aproveitado por um gerador, que se encarrega de carregar a bateria HV, e alimentar o motor elétrico de tração. É assim priviligiado o funcionamento em modo série. Mas sempre que as condições de circulação o exijam, o dispositivo Power Split coloca o motor de combustão em paralelo, auxiliando a máquina elétrica na propulsão do veículo.

Num sistema "Híbrido em Paralelo 4WD", as cadeias de tração térmica e elétrica são distribuídas, uma por cada eixo, conforme esquema abaixo.



Nesta configuração, a potência e binário resultantes serão o somatório de ambas as máquinas (térmica e elétrica). ⬢

15

ANOS A CRESCER CONSIGO



OBRIGADO!

CARF
DISTRIBUIÇÃO DE MERCADORIAS, LDA.