

## Ô RAIOS!

Como funciona o diferencial central de alguns utilitários esportivos? E o bloqueio desse diferencial? — Artur Valgoi, POR E-MAIL

UM VEÍCULO, AO EFETUAR UMA CURVA, faz com que seu eixo dianteiro percorra um círculo menor que o de trás. Quando a tração é apenas traseira ou dianteira, os eixos podem girar em rotações diferentes sem problema. Mas se as quatro rodas são motrizes, como nos veículos 4x4, a diferença de rotação dos dois eixos se manifesta claramente quando o piso é aderente. Ocorre um arrasto de pneus como se o veículo estivesse freado.

O efeito se acentua quanto menor for o raio da curva. Se a tração for integral, é imprescindível haver um mecanismo de compensação para as diferenças de rotação citadas. Para isso existe o diferencial central, que, de maneira idêntica à do diferencial de eixo motriz, ao compensar a rotação das rodas interna e externa numa curva, permite que os dois eixos girem em velocidades diferentes sem que haja arrasto.

O diferencial central fica alojado na chamada caixa de transferência, acoplado ao câmbio, seja ele manual ou automático. Ele pode ser travado sob comando do motorista, mediante uma alavanca ou eletricamente. Nesse caso, a tração fica dividida meio a meio entre os dois eixos. Pode ser usada uma embreagem multidisco em vez do diferencial central de configuração convencional, de engrenagens, que, além de compensar a rotação desigual dos eixos, é capaz de determinar diferentes distribuições de força entre eles.

No Porsche Cayenne, por exemplo, o padrão é 62% traseiro e 38% dianteiro, mas pode chegar a 100-0%, automaticamente. Vale lembrar que o jipe DKW Vemag tinha tração permanente nas quatro rodas, porém sem diferencial central: o tolerável arrasto nas curvas apertadas só não era maior devido ao entreeixos de apenas 200 centímetros.

