



EIXO DIFERENCIAL

ESTE
COMPENSA!!

Certamente você já ouviu falar em **coroa e pinhão**. Só que quando o assunto é diferencial, a coroa não está na cabeça de reis nem o pinhão em fumegantes pratos de inverno.

Vamos ver quem são esses dois?



AL MA NA QUE DO DANICO

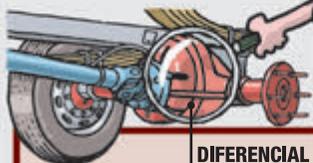
SPICER®



DANA

REFRESCANDO A MEMÓRIA

No Almanaque anterior nós contamos como nasceu o diferencial e quais são as principais tarefas que ele realiza. Só que não contamos como! E é isso que vamos fazer agora.



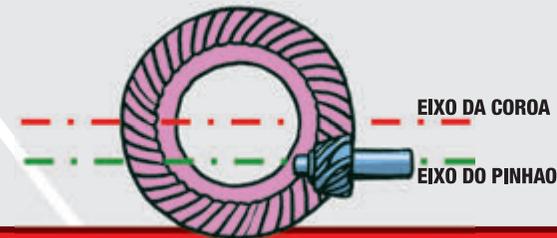
DIFERENCIAL

Se vocês estão lembrados, o nosso diferencial, além de sustentar boa parte do peso do veículo, aumenta o torque transmitido às rodas, diminuindo a velocidade de rotação; muda o sentido dessa força em 90° e faz com que as rodas girem com velocidades diferentes quando necessário.

Como sabemos, os motores de combustão interna possuem um número de rotações muito elevado. Para que as rodas de um veículo girem em velocidades adequadas é preciso reduzir essa velocidade. E quem faz isso são dois famosos componentes do diferencial: a **coroa** e o **pinhão**.

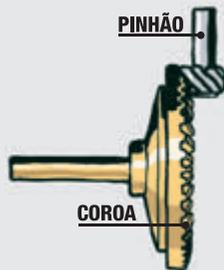


01



DENTES HELICOIDAIS HIPÓIDE

E se você estranhou o palavrão, aí vai mais um: hipóide. Um conjunto coroa-pinhão com dentes helicoidais hipóide é o que há de moderno. Mas esse nome estranho só significa que a linha de centro do pinhão é deslocada para baixo em relação à linha de centro da coroa, o que aumenta ainda mais a área de contato entre os dentes e permite abaixar o centro de gravidade do veículo. Isso se traduz em menos esforço nas engrenagens e mais estabilidade no veículo.



E você pensa que para por aí? Não mesmo! Esses dois, de quebra, ainda mudam em 90° o sentido de transmissão da força que vem do motor. Essa coroa e seu parceiro não são de brincadeira!

06

03

04

REDUZINDO A VELOCIDADE

Ao mesmo tempo que reduzem a velocidade, essas duas esforçadas engrenagens aumentam proporcionalmente o torque transmitido às rodas. Isso está relacionado com o número de dentes de cada um. Se a coroa possuir 50 dentes e o pinhão 10, para cada volta da coroa o pinhão teve que dar 5 voltas. A velocidade foi reduzida em 5 vezes e o torque aumentado em 5 vezes. Simples, não?



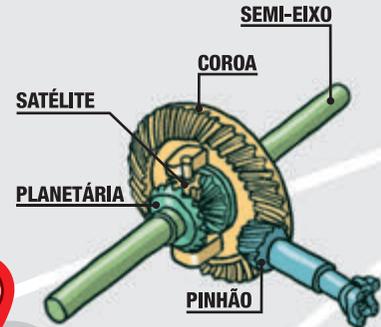
05



Mas há uma coisa que esses dois não fazem sozinhos: fazer girar as rodas que tracionam o veículo em velocidades diferentes quando necessário. Para isso acontecer entram em cena dois personagens que até parecem ter saído de "Jornada nas Estrelas": os **satélites** e as **planetárias**.

08

09



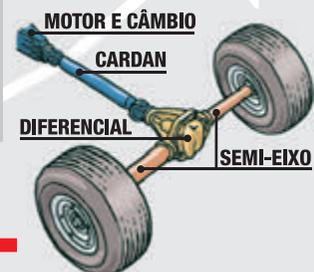
As planetárias são ligadas aos semi-eixos, girando junto com eles. E como todo satélite que se preza gira em torno de planetas, os nossos vão girar em torno das planetárias.

10

ESTE COMPENSA

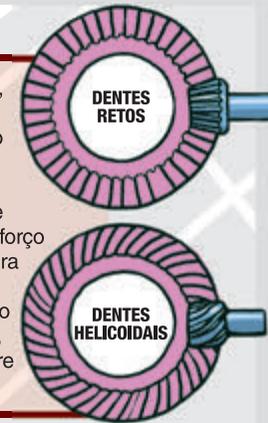
Para compensar a diferença de velocidade das rodas em uma curva, o eixo que une as duas rodas foi transformado em dois semi-eixos que podem ser movidos pelo diferencial com velocidades diferentes. A força gerada pelo motor chega ao pinhão o qual faz girar a coroa. A coroa, por sua vez, coloca em funcionamento planetárias e satélites que vão mover os dois semi-eixos.

12

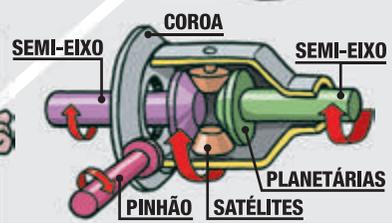


07

E tem mais uma coisa que, aposto, nem todos os dentistas sabem: os dentes de hoje não são mais como os de antigamente! Antes as coroas e pinhões eram fabricados com dentes retos, o que submetia as engrenagens a um esforço muito grande, já que toda a força era exercida em apenas um dente de cada vez. Hoje as engrenagens são produzidas com dentes helicoidais, reduzindo o esforço, pois há sempre mais de um dente em contato.

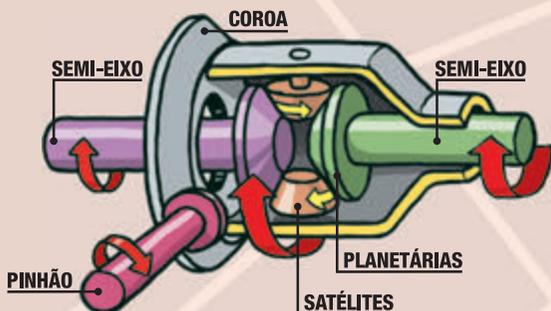


Mas é bom lembrar: se a sua coroa perder um dente, troque por uma coroa nova!



O conjunto vai funcionar assim: Quando o veículo estiver andando em linha reta, a coroa aciona os satélites e as planetárias como um bloco único, dividindo a força por igual entre as duas rodas.

EIXO DIFERENCIAL



Ao entrarmos em uma curva, as forças que atuam sobre a roda que fica do lado interno aumentam, acionando os satélites que passam a girar em torno do seu próprio eixo. Isso vai permitir que a velocidade de rotação da outra roda aumente, evitando que a roda interna arraste ou "patine".



TRANSMISSÃO DE FORÇA

01



QUALIDADE

02



CARDANS

03 04 05 06 07



HOMOCINÉTICAS

08 09 10 11 12 13



DIFERENCIAIS

14 15 16 17



SUSPENSÃO

18



TELEFONE
0800-727-7012



E-MAIL
sac@spicer.com.br



SITE
www.spicer.com.br



FACEBOOK
facebook.com/spicerbrasil



APP CATÁLOGO SPICER BRASIL
Disponível para Android e iOS



ACESSE
WWW.SPICER.COM.BR
E FAÇA O DOWNLOAD
DA COLEÇÃO COMPLETA
DO ALMANAQUE.

