



## Meu carro é antigo. Posso utilizar óleo lubrificante moderno?



### O que devo saber sobre um lubrificante para motor do meu veículo?

**Basicamente o óleo lubrificante para motor é composto por 2 componentes químicos: o óleo básico proveniente do petróleo e o pacote de aditivos.**

O óleo básico, composto por moléculas de hidrocarbonetos (carbono e hidrogênio) pode ser mineral, decorrente do primeiro refino do petróleo, sintético, quando se altera a estrutura molecular para melhorar suas características físico-químicas, ou semisintético, que é a mistura dos dois tipos (pelo menos 10% de sintético).

**O pacote de aditivos, é um conjunto de produtos químicos que funcionam como a vitamina do óleo, atacando os vilões do óleo lubrificante e melhorando a performance do motor.**

Em relação ao óleo básico, sua principal característica é a Viscosidade, definida pela SAE (Society of Automotive Engineers). Na época do Ford T, os óleos possuíam alta viscosidade (grosso) e eram monoviscosos, só lubrificavam bem em altas temperaturas de regime de trabalho, próximo à 100°C, mas inadequado na partida a frio. Com o passar do tempo, surgiu um novo aditivo chamado aumentador, ou melhorador, do Índice de Viscosidade (IV), que transformou o óleo em multiviscoso, garantindo também uma boa lubrificação na partida a frio. Um exemplo prático é a transformação de um óleo monoviscoso SAE 50 em um óleo multiviscoso SAE 20W-50, número com o "W" para viscosidade na partida a frio, e sem o "W" na temperatura de operação do motor. O "W" significa Winter, ou Inverno em Inglês.

Já o pacote de aditivos, a vitamina do lubrificante, pode variar quanto ao tipo e à quantidade, mas os mais comuns são:

- Antioxidante
- Aumentador do índice de viscosidade
- Antidesgaste
- Detergente/dispersante
- Antiferrugem e anticorrosivo
- Antiespumante
- Abaixador do ponto de fluidez

Para definir o nível de performance do pacote de aditivos, as montadoras americanas criaram a API (American Petroleum Institute), que começa com a Letra "S" de Spark, ou

Vela, para motores Ciclo Otto movido à gasolina, etanol, flex e GNV. Começou com a categoria API SA, e hoje estamos no API SP, lançado em 2020, seguindo sempre a escala alfabética. A mínima categoria API no mercado nacional é a SL.

### Entenda o que significa o downsizing de um motor

A indústria automobilística, através das montadoras, optou pelo Downsizing do motor. Downsizing em inglês significa "diminuição de tamanho". Isto porque elas precisam atender diversas Leis Ambientais sobre emissão de poluentes, e como os motores com menor capacidade volumétrica e alimentação pressurizada consomem menos, poluem menos.

Do ponto de vista energético, o automóvel convencional é extremamente ineficiente, apenas cerca de 30% da energia química contida no combustível é utilizada para movimentar o veículo, ou seja, mais de 60% da energia do combustível é perdida no motor de combustão interna.

A definição de Downsizing na indústria automotiva é a prática de utilizar motorizações de menor capacidade volumétrica e muitas vezes menor quantidade de cilindros do motor, mais modernos e eficientes e geralmente turbo-alimentados. O Downsizing só é possível com a evolução dos desenhos dos motores. Uma maneira de acompanhar esse desenvolvimento é notar o aumento de potência específica dos propulsores. Essa redução de tamanho proporciona também a redução de folga entre as peças, diminuindo a distância entre as superfícies metálicas, fazendo com que o filme, ou película lubrificante, deva ser menor, ou seja, o óleo deve ser mais fino, menos viscoso.

O fato é que a indústria de lubrificantes acompanhou esta tendência, e cada vez mais os lubrificantes evoluem de mineral para sintético, e as viscosidades SAE caem, ficam cada vez mais finas. Hoje, as especificações mais antigas chegam à viscosidade SAE 20W-50 para veículos antigos. Já os veículos novos, saem das montadoras com viscosidades entre SAE 5W-40 até SAE 0W-16, sendo o SAE 5W-30 o mais utilizado entra as montadoras. Em breve serão lançados o SAE 0W-12 e o SAE 0W-8.

Sim, também é possível encontrar a viscosidade SAE 25W-60 no mercado, que veda o desgaste excessivo causado pelo desgaste metálico entre as peças, reduzindo o barulho e a queima de combustível. Parece um milagre. Mas deve ficar claro que isto é apenas uma paliativo, pois este óleo extra viscoso não evita a falha catastrófica do motor, ao contrário, acelera o desgaste, pois não ataca a causa raiz do problema.

### Carros antigos devem usar lubrificantes específicos?

Para carros antigos, com mais de 40 anos, já não se encontra lubrificantes com as especificações indicadas pelo Manual do Proprietário, pois as especificações API e SAE tornaram-se obsoletas, e retiradas do mercado nacional.

Se o projeto do motor é antigo, de 20 ou 40 anos atrás, a folga entre as peças é bem maior do que a dos projetos modernos, portanto, se utilizarmos um SAE 5W-30 ou 0W-20, por exemplo, o filme lubrificante será muito fino, e não conseguirá vedar a folga entre os anéis do pistão e as camisas, possibilitando a contaminação do lubrificante na câmara de combustão, gerando a queima do lubrificante e a saída de fumaça pelo escapamento, e também o rompimento da película lubrificante nas demais peças móveis que entram em atrito, gerando desgaste, além da contaminação do lubrificante com o combustível, que irá descer para o cárter, e prejudicará a saúde e performance do lubrificante.

### Posso usar óleo lubrificante moderno no meu carro antigo?

A viscosidade é que tem que ser mantida. Mas os aditivos podem ser melhores. Se for utilizado um lubrificante menos viscoso, a tendência é de ocorrer uma queima de óleo muito grande. Isso porque os motores da época tinham folgas bem maiores que os atuais, e, geralmente, ainda estão desgastados. Então utilize óleo mais viscosos como SAE 20W-50 ou 15W-40, com especificação mínima API SL, ou melhor.

