

## Pneus de motos

Entenda como funciona um pneu de motocicleta

Os pneus das motos são responsáveis pelo contato que a máquina tem com o solo, é por meio deles que a locomoção do veículo pode ser feita, não sem antes uma série de engrenagens que brotam do interior do motor chegar até a corrente. Então, fique atento, porque hoje é o dia de desvendar o pneu, um dos principais componentes das motocicletas.

### Calibragem

Principal ator por fazer as motos se deslocarem, os pneus também são responsáveis por criar atrito no asfalto e, conseqüentemente, instituir uma força de arrasto maior. É como as aves: as asas as mantêm no céu, mas também dificultam as chances de voar mais rápido por causa do atrito que os membros de nossos amigos plumados exercem sobre o ar. Ok, deixemos as aves de lado. Gerando o arrasto, o que vai determinar a quantidade maior ou menor de combustível consumido, neste quesito, é a calibragem. “ A calibragem correta pode ser encontrada nos manuais dos proprietários das motocicletas e na própria motocicleta. Sempre observar o que o fabricante da motocicleta indica, pois além de depender do peso do veículo e da carga, existe a distribuição de peso entre os eixos, da potência e da velocidade que o veículo pode alcançar” , explica o gerente técnico da Rinaldi Pneus, João Umberto Volpato. O gerente também afirma que “ pneus com baixa pressão de inflação causam superaquecimento, diminuem a resistência ao rolamento na estrada, provocam o desgaste irregular, danos internos e rachaduras, reduzindo desta forma sua vida útil. Além disso, pode elevar o consumo de combustível com o aumento da área de contato. Já os pneus com pressão de inflação alta tornam o veículo mais ‘ duro’ , sujeitando-os a danos por impacto, desgaste acentuado no centro da banda de rodagem, entre outros problemas” . Quem vai se dar pior, para início de conversa, é a famosa banda de rodagem, feita de vários tipos de borrachas sintéticas, que vai se desgastar irregularmente. Apesar de tudo isso, as motos não precisam passar por rodízios, como acontece costumeiramente com os carros. Segundo Volpato, “ os pneus dianteiros normalmente possuem diâmetro diferente do traseiro, logo, não é possível fazer o rodízio. Mesmo quando os diâmetros dianteiro e traseiro são iguais, medidas como largura são distintas, bem como as capacidades de carga e de velocidade” . Também não vale usar pneus recauchutados ou que tenham recebido qualquer tipo de reforma, já que não existe qualquer processo de controle de qualidade.

### Troca

Certamente as trocas devem obedecer às especificações do fabricante, porém, os pneus, como qualquer outro produto têm uma validade. “ Eles possuem prazo de validade, normalmente cinco anos da data de fabricação. O que deve ser levado em consideração é como o pneu está ou foi utilizado e o índice de desgaste que cada pneu possui, também identificado no pneu com T.W.I. (Tread Wear Indicator) ou com um triângulo, no ombro do pneu, mas com o indicativo na banda de rodagem. Quando o desgaste da banda de rodagem estiver alcançando o T.W.I., é recomendada a sua troca. Esta regra vale para pneus bem utilizados e sem danos sofridos” , diz Volpato. É desnecessário dizer que pneus em más condições de uso devem ser trocados imediatamente, evitando qualquer risco de acidente.

### Bolhas

E já que o assunto é acidente, devemos ficar atento às bolhas que podem aparecer nos pneus. Esses componentes são feitos de várias camadas de tecidos, que quando passam por um processo de vulcanização se fundem e deixam o pneu com um aspecto uniforme, pronto para rodar. Contudo, uma topada mais forte, um buraco meio invisível no meio da noite pode romper essas camadas, e conforme a moto vai rodando, o pneu danificado vai soltando as fibras internas dos tecidos. Com isso, o aquecimento do pneu vai aumentar e o calor fará aumentar o espaço danificado, e quando menos esperar o motociclista verá a bolha saltando aos olhos. Neste caso, só há uma coisa a fazer: trocar. “ Bolhas podem se alastrar e causar até o rompimento ou separação da banda de rodagem ou o desbalanceamento do pneu, vibração, entre outros danos que podem acarretar num sério acidente” , diz o gerente.

### Outros fatores

Causas diversas podem acelerar o desgaste dos pneus, a mais comum é a forma de pilotar. Volpato diz que “ é fundamental dirigir com regularidade e com velocidades compatíveis com o tipo de estrada. Por estes motivos, a maneira de dirigir influi diretamente no desempenho final do pneu. Evite freadas e acelerações bruscas” .

As estradas também levam grande culpa nesse ciclo, para o gerente “ o tipo de pavimento tem influência direta na vida dos pneus. Quanto mais abrasiva e precária a condição do pavimento, menor será sua vida útil (quilometragem). Estradas com muitas curvas, desníveis, subidas e descidas exigem mais do pneu. Os efeitos de arrastamento, freadas e acelerações diminuem também sua duração. Devem-se evitar impactos violentos contra obstáculos, buracos, meio fio, que podem danificar a carcaça” .

### Do que é feito um pneu

Feixe de cabos do talão: são cabos super-resistentes cobertos com borracha;

Carcaça do pneu: é um componente do pneu feito de vários tipos de lona;

Flanco : são responsáveis pela estabilidade lateral do pneu;  
Banda de rodagem: é feito de misturas de borrachas sintéticas;

### **Como é produzido**

A construção de um pneu passa por um processo produtivo bem complexo, que vai desde a preparação da borracha até a produção de itens para compor o produto final. As partes de um pneu contam com propriedades físicas e químicas diferentes. Cada detalhe é estudado para alcançar sempre o melhor desempenho.

O processo de fabricação é controlado e ocorre de acordo com especificações técnicas e procedimentos pré-determinados. O objetivo é garantir aspectos como segurança, uniformidade de peso e geometria, simetria, controle de compostos de borracha, grau de vulcanização, repetibilidade do processo e rastreabilidade, entre outros.

### **Novas regras para uso de reciclados**

No último dia 24 de junho, o Supremo Tribunal Federal (STF) acabou com a polêmica sobre a importação de pneus usados, proibindo a entrada desses produtos no mercado brasileiro, o que vale também para as motos. A decisão atendeu ao pedido do Governo Federal, que contestou decisões judiciais anteriores autorizando a importação. O presidente Luis Inácio Lula da Silva defendeu a proibição com a alegação de que os pneus usados geram riscos ao meio ambiente e à saúde pública.

A maioria dos juízes que participou da votação concluiu que a Constituição Brasileira estabelece que o Estado tem de zelar pela saúde e pelo meio ambiente ecologicamente equilibrado. A maioria dos juízes considerou que os pneus usados que entram no Brasil é somente “ lixo ambiental” .

O julgamento havia sido iniciado no dia 11 de março, mas foi interrompido por um pedido de vista do ministro Eros Grau. Na ocasião, o advogado geral da União, José Antônio Dias Toffoli, foi favorável à proibição. Como argumento, ele afirmou que a importação de pneus usados é inconstitucional. Conforme disse, o Brasil importou 10 milhões de pneus usados em 2005, 7,2 milhões em 2006 e 7 milhões em 2008.

Na Convenção Internacional da Indústria de Pneus, ocorrida entre os dias 13 e 15 de abril em São Paulo, foram debatidas essas novas mudanças.

### **A expectativa deste mercado para 2010**

O ano de 2010 será promissor para a indústria brasileira de pneus. A curva descendente que ocupou as planilhas dos executivos do setor, nos últimos anos, deverá ser finalmente revertida, tomando um caminho ascendente.

A expectativa favorável é baseada não apenas na conjuntura macroeconômica, que sinaliza recuperação no ritmo de desenvolvimento econômico, como também nas recentes conquistas representadas pelas medidas antidumping contra os pneus chineses importados da China, tanto comerciais como de passeio. “ Nos últimos anos, perdemos mais de 20% do mercado doméstico devido aos preços baixos do custo dos pneus chineses importados” , explica Eugênio Deliberato, presidente da Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos (ANIP). Além disso, ele lembra a queda de quase 30% das vendas externas, motivadas pela retração da economia mundial.

A participação do setor no Produto Interno Bruto (PIB) da indústria de transformação é de 0,8%, com o valor da produção, em 2008, atingindo R\$ 10,6 bilhões, e o volume em 66,4 milhões de unidades, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Secretaria de Comércio Exterior (Secex). Desse total, as vendas internas dos produtos nas principais categorias (automóveis, ônibus e caminhões) chegaram a 60 milhões de unidades, as importações 14 milhões e as exportações totalizaram 20,4 milhões de unidades. No mesmo ano, as exportações ficaram em US\$ 1,4 bilhão, sendo que a balança comercial foi positiva em US\$ 444 milhões.

O parque fabril brasileiro de pneus é composto por 14 plantas distribuídas pelo País da seguinte forma: sete no Estado de São Paulo; duas no Rio Grande do Sul; duas no Rio de Janeiro; e três na Bahia. Ao todo, a indústria é responsável por 21 mil empregos diretos e 100 mil indiretos. O setor é apoiado por uma rede de revendedores, responsável por 4 mil pontos de venda autorizados e 40 mil empregos.

### **Maior fábrica de todas**

A Pirelli é uma das maiores de pneus para motos no mundo, uma delas fica no Brasil, em Gravataí, Rio Grande do Sul, e a outra se localiza em Breuberg, na Alemanha. Em Sumaré, no Estado de São Paulo, está localizado o Campo Provas Pneus Pirelli, pioneiro na América Latina, que completou 20 anos em 2008 e compõe um dos mais importantes Centros de Pesquisa e Desenvolvimento da empresa no mundo: o de Santo André. Com perfeita integração, em tempo real, aos demais Centros que a empresa possui na Itália, Alemanha, Estados Unidos e Reino Unido, a unidade de estudos brasileira está capacitada a desenvolver, receber e aplicar as mais avançadas tecnologias na produção de pneus para uma gama completa de aplicações, e nos campeonatos off-roads também marca presença com os modelos Scorpion MX MidSoft 32, Scorpion MX Soft 410, Scorpion MX Mid Hard 454, Scorpion MX Hard 486, Scorpion MX Extra.

### **Cuidados com os pneus**

A loja de pneus Della Via, por exemplo, disponibiliza no site ([www.dellavia.com.br](http://www.dellavia.com.br)) algumas dicas e sugestões para manter os pneus em ordem sem deixar que a ação de solventes ou outros produtos

danifiquem os compostos. Segue abaixo:

- 1- As pressões devem ser verificadas regularmente em pneus frios (incluindo o de reserva). Nunca reduza a pressão do ar enquanto os pneus estiverem quentes, pois é normal que ela cresça além das pressões frias.
- 2- Os pneus devem ser substituídos quando suas superfícies demonstrarem sinais de desgaste, mesmo que o desgaste seja somente parcial (ex.: desgaste irregular).
- 3- Quando ocorrerem impactos ou furos verifique também a parte interna do pneu.
- 4- Cumpra o código de velocidade e o índice de carga.
- 5- O estilo e a velocidade da direção afetam diretamente a vida dos pneus.
- 6- Faça uma verificação geral de condição dos pneus regularmente.
- 7- Nunca estacione sobre locais com óleo, solvente, etc.; eles podem causar danos aos pneus.

#### **Dicas de segurança**

- Antes de montar o pneu, verifique o estado do aro. Aros danificados criam vibrações e reduzem a estabilidade da motocicleta.
- Monte o pneu observando a seta indicativa no sentido de rodagem.
- Após a montagem, examine o ajuste entre o aro e as bordas dos talões.
- Use sempre a pressão correta para cada tipo de pneu, o que proporciona maior vida útil, excelente capacidade de aderência ao solo e maior estabilidade da motocicleta.
- Verifique sempre a calibragem indicada pelo fabricante.
- Em caso de carga, evite o superaquecimento do pneu, aumentando a calibragem (2 lbs/in<sup>2</sup> no dianteiro e 4 lbs/in<sup>2</sup> no traseiro).
- Pneu novo requer uma câmara nova.
- A utilização incorreta do produto, bem como impactos violentos, podem originar fissuras internas nos pneus, que podem não ser evidenciadas de imediato.
- A vida útil do pneu depende também da boa montagem. Por isso, siga corretamente as dicas.

#### **Dicas de armazenamento**

Temperatura: tentar evitar extremos e temperaturas variadas durante o armazenamento. Mantenha os pneus longe da luz solar ou de fontes de calor, pois evitará o envelhecimento precoce.

Ozônio: não armazenar pneus na presença de motores elétricos. A alta concentração de ozônio acelera o envelhecimento do pneu.

Óleo e gasolina: o contato prolongado com óleo e gasolina causa contaminação da borracha, tornando o pneu inapto para o uso. Não usar nenhum pneu que esteja exposto a óleo, gasolina, corrosivos ou líquidos não compatíveis com a borracha.

#### **Evitar a umidade e água no interior do pneu**

Evitar estocar os pneus de forma aleatória, pois podem sofrer deformações na banda de rodagem e ter sua estrutura comprometida. Pneus sem câmara de ar podem apresentar vazamento.

A posição adequada para armazenar é na vertical, apoiado em dois pontos, um ao lado do outro.

#### **O que deve ser evitado**

1. Sobrecarregar a motocicleta e, conseqüentemente, os pneus.
2. Utilizar medidas não compatíveis com o índice de carga/velocidade da motocicleta.
3. Utilização de câmaras de ar inadequadas.
4. Utilizar pressões diferentes das recomendações do fabricante da motocicleta.
5. Uso de pneus de marcas diferentes na dianteira e na traseira do veículo.

Fonte: Jornal Motovrum