



GUIA PRÁTICO PARA



MEDIR O SAG DA SUA MOTO



**GUIA SIMPLIFICADO EXCLUSIVAMENTE
FEITO PARA OS PARTICIPANTES DO**

**TREINAMENTO #68
FAUSTINO**

MEDIR O S.A.G

GUIA SIMPLIFICADO

por Diego Faustino #68

Isenção de Responsabilidade



Todo o conteúdo contido nesse guia são provenientes da minha própria experiência em mais de 12 anos como piloto profissional. Embora eu tenha me esforçado ao máximo para garantir a precisão e a alta qualidade da informação da forma mais sintetizada possível, este guia não substitui a necessidade dos procedimentos serem realizados por mecânicos profissionais, caso o leitor não se sinta apto a realizá-los.

Sendo assim, o leitor entende que o conteúdo deste guia é de caráter educacional e assume total responsabilidade sobre suas ações provenientes das informações contidas neste guia.

DIREITOS AUTORAIS

Este guia está protegido por leis de direitos autorais. Todos os direitos sobre o guia são reservados. É proibida a divulgação e reprodução deste conteúdo em sites/blogs ou qualquer outro veículo de mídia. Qualquer tipo de violação dos direitos estará sujeita à ações legais.

SOBRE O AUTOR

Diego Faustino é Tri-Campeão Brasileiro de Superbike, foi eleito por 3x vezes o melhor piloto em atividade no Brasil. Pilota motos profissionalmente desde os 16 anos de idade.



E ai companheiro que está participando da **Semana Treinamento Faustino #68**, eu preparei este GUIA PRÁTICO para você definitivamente entender e conseguir medir o famoso S.A.G da sua moto e descobrir se ele está MUITO fora com relação ao seu peso e poder com isso, se for do seu interesse, melhorar a suspensão da sua moto.

Antes de iniciarmos o guia, vou fazer abaixo **TODAS AS OBSERVAÇÕES POSSÍVEIS E NECESSÁRIAS PARA ESCLARECER TUDO PARA VOCÊ** :

1- Nos exemplos estamos utilizando uma esportiva, porém funciona igual para para naked e similares também. Para big trails farei uma observação no final do guia;

2- A necessidade de se conferir o S.A.G é MAIOR nos casos de:

- Ser muito leve (abaixo de 60kg) ou muito pesado (acima de 90kg);

- Fazer uso mais esportivo da moto, principalmente em Track days onde a suspensão é mais exigida. Se você usa a moto apenas para uso urbano, EU NÃO VEJO NECESSIDADE DE CONFERIR, principalmente se for moto de pequena cilindrada (moto de trabalho);

- Se, sssim como eu, você for curioso e gostar de entender e fuçar em tudo...rsrsrr;

3- O S.A.G é apenas o PONTO DE PARTIDA para se ter uma suspensão mais adequada para o uso. Traduzindo: é melhor estar com ele dentro ou próximo do padrão, do que não estar;

4- Para motos com mais de 2 anos de uso, é importantíssimo fazer a revisão da suspensão, para ao menos trocar o óleo. De nada adianta acertar o S.A.G se o restante não estiver OK;

5- A grande maioria das motos de ALTA cc e algumas de BAIXA cc possuem algum sistema de regulagem da pressão de mola, que é o que possibilita fazer alterações na pressão de mola, afim de melhorar a suspensão. Caso você não saiba se a sua moto tem algum sistema de regulagem, pergunte ao seu mecânico de confiança;

6- Se você não tem noção de mecânica e/ou habilidade com este tipo de atividade, eu recomendo que você leve a sua moto a um mecânico especializado caso queira fazer esse ajuste;

7- Ajuste de pressão de mola (S.A.G) não tem NADA a ver com ajuste de compressão e retorno. Isso são ajustes da parte hidráulica da suspensão que não interessa para medir o S.A.G;

8- **O mais importante !!!** Eu fiz esse artigo da maneira mais simplificada possível, para você entender e conseguir realmente fazer!! Existem diversos artigos e teorias sobre esse assunto, mas sempre cheios de "9 horas" e regras que ninguém entende. Até eu me perco. Então, vou colocar aqui só o que funciona, o que te interessa e da forma que você consiga fazer, beleza?

BORA!!

PARA MEDIR O S.A.G VOCÊ VAI PRECISAR DE:

- A MOTO; KKKK
- UMA TRENA (SE QUISE PODE USAR UM PAQUÍMETRO NA SUSPENSÃO DIANTEIRA, APEENAS SEEU QUISEEEER);
- PELO MENOS MAIS 2 PESSOAS PARA TE AJUDAR (VOCÊ VAI ENTENDER LOGO);
- CAVALETE DIANTEIRO QUE SUSPENDA A MOTO PELA MESA DA MOTO (NÃO PELO PÉ DA BENGALA);
- CAVALETE TRASEIRO;
- * NÃO FIQUE TRISTE, DA PARA MEDIR TAMBEM SE VOCÊ NÃO TIVER CAVALETE. kkkk OS AMIGOS SERVEM PRA ISSO;
- É IMPORTANTE FAZER TODOS OS PROCEDIMENTOS COM O TANQUE DE COMBUSTIVÉL PELO MENOS NO MEIO OU ACIMA (3/4), NUNCA TOTALMENTE VAZIO;

PASSO 1-

DEIXAR A MOTO SUSPENSAA FIM DE TIRAR AS MEDIDAS COM A SUSPENSÃO DIANTEIRA E TRASEIRA TODA ESTICADA.

MEDIR A SUSPENSÃO TRASEIRA

SE VOCÊ TIVER UM CAVALETE



SE NÃO TIVER USA O AMIGO PARA EQUILIBRAR A MOTO kkkk



A medição tem que ser EXATA! Você deve medir sempre no eixo da roda (ou algum lugar próximo que seja possível apoiar a treina e ter precisão) até algum lugar que você escolher na rabeta (um detalhe, uma divisão de cores ou faça uma marquinha de caneta para não correr o risco de medir em 2 pontos diferentes !).

Essa medição tem que ser feita o mais horizontal possível, se possível marque esse ponto de referência na rabeta, encontrou essa medida? ANOTE NUM PAPEL!



* DETALHE IMPORTANTE: reparem que na foto o ajudante segura a rabeta para cima a fim de tentar deixar a suspensão traseira o mais esticada possível. Porém tomem cuidado pois a rabeta pode trabalhar e roubar alguns mm da medida.



Mesmo no caso em que se tem o cavalete traseiro, seria interessante que a traseira ficasse o mais esticada possível.

Nesse caso, peça para seus amigos suspenderem a moto puxando pelas pedaleiras traseiras ou alguma parte fixa que não influencie na medição.

O importante é aliviar todo o peso da suspensão a fim de tirar a medida com ela TODA esticada.

OK, MEDIU A ALTURA DA TRASEIRA(repita a medição 2x para ter certeza):

- VAMOS SUPOR QUE DEU 563MM (OU 56,3CM)
- ANOTA ESSE NUMERO E VAMOS CHAMAR ELE DE MEDIDA **A1**.

PASSO 2-

- Depois que você mediu atrás, faça o mesmo procedimento na frente. Na frente é mais fácil você medir o curso total da suspensão (como nas imagens abaixo) do que medir do eixo da roda até algum ponto fixo da carenagem (uma quina de farol ou alguma marcação que você fizer);

- Porem, uma OBSERVAÇÃO, é mais fácil medir o curso quando se tem uma suspensão dianteira invertida (como a da moto que estamos usando de exemplo) ou se for uma suspensão normal mas a moto for naked, se for uma 300cc esportiva por exemplo, fica "meio ruim" de medir pelo acesso mais difícil, MAS, se você conseguir ok...

MEDIR A SUSPENSÃO DIANTEIRA

MEDINDO O CURSO TOTAL DA SUSPENSÃO



Utilize sempre as mesmas referências, se você fizer a medição pela base do retentor, use sempre a base do retentor como referência, o importante não é de onde você vai medir, mas sempre medir a partir dos mesmos pontos!

Para medir a dianteira, pode ser utilizado um paquímetro quem preferir, ajuda na precisão;



Se você não tiver cavalete dianteiro já sabe, usa o amigo, pede para ele segurar a moto mas não apenas equilibrando, ele precisa puxar a moto para cima para manter a suspensão toda elevada enquanto você mede, se seu amigo for fraquinho chama 2, cada um puxa de um lado ! **OBS: Não precisa tirar a roda do chão, é só até manter a suspensão toda elevada!**

OK, MEDIU A ALTURA DA DIANTEIRA(repita a medição 2x para ter certeza):

- VAMOS SUPOR QUE DEU 147 MM (OU 14,7CM)
- ANOTA ESSE NUMERO E VAMOS CHAMAR ELE DE MEDIDA **B1**.

PASSO 3-

- Desce a moto do cavalete, peça para o seu amigo equilibrar ela sem forçar ela nem para cima nem para baixo, apenas equilibrar;
- Vista tooooodo o seu equipamento de proteção (bota, luva, capacete etc...) para realizar as próximas medições, pois o equipamento todo deve pesar uns 5kg +- e influenciará na medição;

Sobe na moto, segura o freio dianteiro e da umas balançada na frente, umas forçada na pedaleira para a moto trabalhar um pouco a suspensão, MAS, depois fique na posição de pilotagem bem quietinho, entenda porque você vai balançar a moto:

- 1- Para evitar que o atrito em algumas partes móveis da suspensão influencia na medida;
- 2- Há quem defenda que você precisa subir o mais devagar possível na moto e não **BALANÇAR** ela, porém, não fique "bitolado" nisso, faz do jeito que você achar melhor, o foco aqui é achar medidas **MUITO DISTANTES** dos padrões e não **A MELHOR MEDIDA** ou maneira, até porque os "padrões" não são medidas exatas e fixas e sim, uma variável entre mínimo e máximo;

PASSO 4 - Subiu na moto, não importa se balançou ela ou não, fique estático e peça para seu amigo medir exatamente nos pontos que você mediu anteriormente com a suspensão toda estendida, tanto na frente quanto atrás ! Por isso você vai precisar de 2 amigos, um equilibra a moto, outro mede e você fica quieto, imóvel !



Pronto, seu amigo fez as medição na suspensão dianteira e traseira com você em cima da moto :

Vamos chamar a nova medida da traseira de (A2) e a nova medida da dianteira de (B2).

Vamos supor que A2 deu 538mm (ou 54,5cm) e B2 deu 117mm (ou 11,7cm)

COM TODAS AS MEDIDAS EM MÃOS, FAÇA AS CONTAS:

A1 - A2= valor de S.A.G DIANTEIRA

147 - 117 = 30mm

ou seja, no exemplo que usei chegamos a **30 mm** de S.A.G DIANTEIRO

B1 - B2= valor de S.A.G TRASEIRO

563 - 538 = 25mm de S.A.G TRASEIRO

ou seja, no exemplo que usei chegamos a **25 mm** de S.A.G DIANTEIRO

ATENÇÃO: OS VALORES DAS MEDIDAS ACIMA QUE EU USEI FORAM FICTICIOS. EU INVENTEI APENAS PARA DAR EXEMPLO

Com os resultados das medidas da sua moto em mãos, compare com a tabela que eu deixei para você aqui em baixo. Essas são as medidas padrão que você deve se basear:

MOTO DE RUA (mais mole)

Leve em consideração uma moto que vai rodar em uso urbano ou rodovias, ou até mesmo em track days, mas numa tocada BEM iniciante, que não se tem frenagens muito fortes, priorizando o conforto;

Os valores de S.A.G para essas situações variam de **30mm a 37mm** na dianteira e **27mm a 33mm** na traseira.

MOTO DE TRACK DAY (médio)

Leve em consideração uma moto que vai andar em um track day com uma tocada mais apurada, um cara que anda nas categorias mais rápidas, já tem uma certa habilidade e velocidade.

Os valores de S.A.G para essas situações variam de **25mm a 30mm** na dianteira e **24mm a 30mm** na traseira.

MOTO DE CORRIDA (mais dura)

Estou citando esse exemplo apenas para você ter como base, seriam pilotos extremamente rápidos, que freiam e aceleram muito forte.

Os valores de S.A.G para essas situações podem variar de **20mm a 25mm** na dianteira e **18mm a 23mm** na traseira.

- MOTOS BIG TRAIL E SIMILARES

Para motos big trail e similares que acabam tendo um curso de suspensão muito maior que uma naked “comum” e principalmente de uma esportiva, os valores de referência irão mudar.

*Veja que os valores de referência anteriores que coloquei estão em **mm**, pois a grande maioria das esportivas e naked tem um curso de suspensão “parecido” então podemos utilizar +- a mesma regra.*

*Agora Big trail normalmente tem um curso de suspensão muito maior, nesses casos os valores de referência será em % do **CURSO TOTAL**, uma média de 28% a 33% **CURSO TOTAL** da suspensão.*

Ou seja, meça o curso total da sua moto (A1 e B1) e faça a conversão, por exemplo:

150mm de curso total, 28% seria 42mm, é bem simples, mas na duvida, leve a um especialista.

VAMOS SIMPLIFICAR MAIS AINDA AS INFORMAÇÕES?

Vamos focar apenas na dianteira para não te confundir (pois na traseira é o mesmo processo), no resultado do exemplo que eu dei chegamos a um **S.A.G** de **30mm** na dianteira.

Se você der mais pressão na mola dianteira, ou seja, apertar mais ela, o resultado do SAG vai diminuir, deixando a moto mais dura, pois, apertando mais a mola, a moto desce menos quando você subir nela .

O resultado de 30mm na dianteira está dentro do “padrão”, se for para um motociclista que usará na rua ou track day amador, se for para um piloto de corrida, 30mm é excessivamente MOLE.

Outra situação... você pesa 65kg e o S.A.G da moto está dando 30mm, caso você venda essa moto para um motociclista com 95kg, com certeza se ele for medir dará mais de 30mm, algo em torno de 35,36mm....para ele adequar a moto para ele, ele precisaria dar pressão na mola, até o S.A.G voltar a medida na faixa de 30mm ou o quanto ele achar necessário;

COMO AJUSTAR O S.A.G

Para ajustar o S.A.G você vai ou apertar ou soltar mais a mola, dependendo da necessidade, através do sistema de regulagem de MOLA, tanto na dianteira quanto na traseira se a moto tiver esses sistemas.

Lembrando que:

- NEM TODA suspensão tem regulagem;
- Motos que não tem sistemas de regulagem, é necessário levar para um especialista em suspensão colocar calços na mola afim de dar mais pressão.
- Nem toda suspensão que TEM regulagem é igual (se regula no mesmo lugar);
- Cada moto é de um jeito e você precisa verificar ou pedir para algum mecânico te auxiliar caso você não tenha intimidade com esse assunto;

Para ajustar na prática :

- **Por exemplo**, o S.A.G deu 35mm e você quer "endurecer a suspensão afim de ter uma medida de S.A.G próximo de 30mm, basta você dar mais pressão na mola e realizar novamente a medição até chegar na medida que você deseja.

Você precisa mexer nas regulagens e realizar novas medições para chegar no ponto desejado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se você voltar e ver a página anterior, você vai perceber que uma moto de RUA tem números de S.A.G maior do que uma moto de corrida, porque, motos de corrida TENDEM a ser mais duras do que motos de rua por diversos motivos !!!

Outra observação IMPORTANTE: NÃO FIQUE BITOLADO com o S.A.G. Meça e veja se está MUITO fora dos limites que indiquei para o SEU uso.

Esse número não PRECISA SER FIXO para o resto da vida, pois quanto mais informações você tiver, mais você vai evoluir sua pilotagem e mais rápido você vai andar, logo, você vai precisar ir mexendo na suspensão conforme seu nível de pilotagem aumenta, até um dia você não ter mais recursos na suspensão original e precisar levar ela para “PREPARAR”.

E por último, entender sobre suspensão é muito mais do que tentar descobrir se a suspensão mole é melhor que dura, ou vice-versa. O que é mole para um, pode não ser para o outro. Além disso, o sistema de MOLAS é apenas 1 dos componentes de uma suspensão, existem diversos outros que influenciam no comportamento dela.

Eu tentei ao máximo simplificar os conhecimentos sobre esse assunto de S.A.G em específico, pois suspensão é um assunto MUITO COMPLEXO, impossível de se explicar em apenas 1 guia.

Mas é importante sim você medir e entrar em contato com esses tipos de ajustes da moto, fazer testes e mais testes, mas não faça como a maioria que segue a RISCA regras da internet que não existem ou que só funcionam na TEORIA. Se fixar em apenas 1 informação só irá te limitar. Espero ter ajudado você parceiro!

TAMO JUNTO!!



/DIEGOFAUSTINO68



PILOTO DIEGO FAUSTINO



DIEGOFAUSTINO68